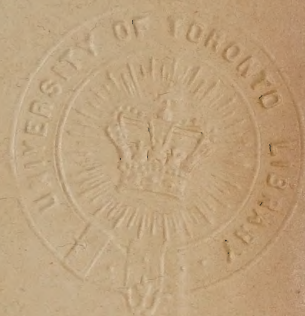


Thüringisch

Dieses Land selbst:

- 1) fr. Geschichte des Reichs für den Vereinigten Reichstag
in Göttingen i. O. 18.
- 2) Handbuch der Formen und des internationalen
Landrecht. Landrecht in Bremen. 1874.
- 3) E. Kirchhoff, Die Landrecht. Landrecht in Bremen. 1874.
- 4) H. Fuchs, Handbuch der Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 5) H. Fuchs, Handbuch der Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 6) H. Fuchs, Handbuch der Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 7) H. Fuchs, Handbuch der Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 8) H. Fuchs, Handbuch der Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 9) r. Lieberberg, Die Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 10) r. Lieberberg, Die Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 11) G. v. B. Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 12) A. Lieberberg, Die Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.
- 13) Lieberberg, Die Landrecht. Landrecht in Bremen. 1875.



84948
11/6/08



Wortlaut

der Sparkasse für die Armenhäuser und
Gärten der Armenhäuser Güter,

§ 1.

Alle oben bezeichneten Personen
können an der Sparkasse, Spital auf-
wachen, sobald ein 3. Jahr zur Zufrieden-
schaft ihrer Vorgesetzten in den Ge-
samtgemeinden haben.

§ 2.

Einzahlungen geschehen halbjährlich
am 1. April in Berlin, bei der Sparkasse
müssen zuweisen den Vorgesetzten in den
Landen. Die Verzinsung erfolgt von
dieser Zeit ab mit $3\frac{1}{2}$ p. C. oder wenn
Später 10. Sept. jährlich. Bei Summen von 25
mit 4 p. C. oder von 25 bis 100 jährlich
bei kleineren Summen über 25 bis
mehr mit $3\frac{1}{2}$ p. C. bis zu 50 oder
mehr 4 p. C. gezahlt werden in
dieser Weise weiter verzinst.

§ 3.

Ein jeder Später der vom Gemein-
den freimüthig eingezahlt wird, in
mindestens 1 Jahr in der Sparkasse
verbleibt, zahlt der Vorgesetzte 10. Sept. und
seiner Kasse zu. Die Familien der über
4 Kinder mehr 14 Jahren bei 10. Sept. haben
zusammen für jeden Kind, sobald die
Später übermüthig gezahlt wird, außer
dem noch 10. Sept. jährlich.

Die folsamste wollen dazu haben,
bei Auglucke fällen der Scharw einen
Kloßwopfen, oder ein Alter einen
Kloßwopfen zu gewinnen.

§5.

Der Scharw kann der man ihn mit
gezugsen Geld nicht zinsen, die oben
mit für volle Klante bewiesen
werden, jedoch mit der Scharbasse
fürwachsen. Aber der Zufuß
der Scharbasse besetzt sich dieser jeder
der folsamste war.

§6.

Die groben Marzassen der Scharw
besetzt sich der Scharbasse war, der man
ihn gewinnen. Zufuß zur Schar
Kasse zu gewinnen zinsen.

§7.

In Bezug auf die ständige Tante
malen der Günstigen etc. bei der
Scharw der Scharbasse. J. L. bewiesen
werden soll, sind diese marzassen
bei der Scharbasse zu gewinnen
den man besetzt sich in der Scharbasse
für die Scharw der Scharbasse der man
§6 bewiesen. Kauf war. Die
Zufuß der Scharbasse für die Scharbasse

Datum.	Samstagstag.	Eisgr.	Zufuhr.	Zu-	Summ.
Monat Tag		zahl.	Lohnen	fu.	
		1/2 8	1/2 8	1/2 8	1/2 8
Juli 24	Tantieme	38	.	.	.







Agrie. ✓

2

Verzeichniss

der auf der
internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung

zu Bremen vom 13. bis 21. Juni 1874

ertheilten

Ehrenpreise, Prämien, Medaillen

und

ehrendvollen Anerkennungen.

Bremen,

Druck von Carl Schünemann.

1874.

Zur Concurrenz

für die Sectionen „Pferde“, „Rindvieh“, „Schafe“, „Schweine“
und „Mastvieh“.

Ehrenpreis, bestehend in einem Weinzettel, d. h. einer Anweisung auf eine Auswahl feiner Rheinweine aus dem Rathswinkeller in Bremen, im Werthe von 1500 *Mk.*, ausgesetzt von dem hohen Senate der freien Hansestadt Bremen

für den Aussteller, welcher nach dem Urtheile der aus den Chefs genannter Sectionen zu bildenden Jury die Ausstellung dieser Abtheilung in hervorragendster Weise beschickt hat:

Eduard Lübben, Sürwürden, Oldenburg.

I. Abthl. Zuchtvieh.

1. Pferde.

I. Ehrenpreise.

Von Ihren Kaiserlichen und Königlichen Hoheiten dem Kronprinzen und der Kronprinzessin des Deutschen Reichs und von Preussen

ein silberner Champagnerkühler

für den besten zum landwirthschaftlichen Betrieb brauchbaren Hengst schweren Schlages:

Gebrüder Schmidt in Hannover und Neuenfelde für den hellrothbraunen Hengst, 3 Jahre alt, gezogen in Ostfriesland von Florian (Nr. 463).

Von Sr. Königlichen Hoheit dem Grossherzoge von Oldenburg

ein silbernes Caffee-Service nebst silbernem Präsentir-Teller

für das beste zur Zucht geeignete Wagenpferd, schweren Schlages, eines Ausstellers aus dem Herzogthum Oldenburg, nach dem Urtheile der Preisrichter:

G. Busch in Colmar für seinen goldbraunen Hengst, 7 Jahre alt, von Nobel a. d. Ninon (Nr. 149).

Von Sr. Hoheit dem Herzoge von Sachsen-Coburg-Gotha

4 silberne Medaillen

für Verdienste um die Landwirthschaft. Diese Medaillen sind der Section „Pferde“ überwiesen und zuerkannt:

Se. Durchlaucht Fürst Pless.

W. v. Simpson-Georgenburg.

Th. Rauschnig, Pieragienen.

Henkys in Gerwischken.

Vom Congress deutscher Landwirthe
ein silberner Pokal
 für eine hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Ackerpferdezucht:
v. Wedemeyer-Schönrade.

Zur Concurrenz unter der Bezeichnung für Landwirthschaft.
Ehrenpreis, ausgesetzt von der Patriotischen Gesellschaft zur Beförderung
 der Künste und nützlichen Gewerbe zu Hamburg,
grosse goldene Vereins-Medaille,

nur für eine wirklich hervorragende, und zwar die hervorragendste Leistung
 in der betreffenden Abtheilung, unbeschadet anderweitiger programmässiger
 Prämiirung nach dem Urtheile der Gesamt-Jury. Dieser Ehrenpreis ist der
 Section „Pferde“ überwiesen und ertheilt an:

W. v. Simpson-Georgenburg.

II. Prämiirung.

A. Vollblut.

I. Englisches Vollblut.

a. Mit Leistungen auf der Rennbahn.

1. Hengste.

(Die vorn angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Nummer des Ausstellungs-Catalogs.)

2. **Freih. Eduard von Oppenheim**, Cöln, Monseigneur, F.-H., 7 J., 1. Preis *Mk* 1200

2. Stuten.

3. **Th. Rauschnig**, Pieragienen, Lady Beaconsfield, br. St., 8 J., 1. Preis *Mk* 450

4. **v. Simpson-Georgenburg**, Miss Williams, br. St., 11 J., 2. Preis „ 300

b. Nicht geprüft auf der Rennbahn oder mit unbedeutenden Leistungen.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

5. **v. Simpson-Georgenburg**, Belfort, dkl. rothbr. H., 3 J., 1. Preis *Mk* 600

2. Stuten.

6. **v. Simpson-Georgenburg**, Cincinnati, br. St., 18 J., 1. Preis *Mk* 300

7. **Derselbe**, Fugitive, goldbr. St., 6 J., 2. Preis „ 150

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

11. **Th. Rauschnig**, Pieragienen, Lord Beaconsfield, hellbr. H., 1 J.,
 1. Preis *Mk* 400

8. **v. Simpson-Georgenburg**, Bodo, dklbr. H., 2 J., 2. Preis „ 200

10. **Th. Rauschnig**, Pieragienen, Endymion, F.-H., 1 J., 3. Preis „ 100

2. Stuten.

14.	Th. Rauschning, Pieragienen, Heimchen, br. St., 1 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
12.	v. Simpson-Georgenburg, Beauty, schwzbr St., 2 J., 2. Preis	"	200
13.	Th. Rauschning, Pieragienen, Miss Ella, R. St., 2 J., 3. Preis	"	75

B. Nichtvollblut.

I. Reit-, Jagd- und Soldatenpferde.

a. Für schweres Gewicht.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste:

35.	v. Simpson-Georgenburg, Solid, hllbr. H., 3 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	600
36.	Derselbe, Grazieux, br. H., 4 J., 2. Preis	"	450
443.	Gebr. Schmidt, Hannover, rothbr. H., 3 J., 3. Preis	"	300
444.	Dieselben, rothbr. H., 3 J., 4. Preis	"	150

2. Stuten.

37.	Fürst v. Pless, Eugenie, F.-St., 6 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
40.	Bremermann, Vahr, br. St., 4 J., 2. Preis	"	225
466.	Gebr. Schmidt, Hannover, hllbr. St., 5 J., 3. Preis	"	150
38.	Bosse, Gröplingen, br. St., 3 J., 4. Preis	"	75

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

64.	Fürst v. Pless, Kieselack, br. H., 1 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
65.	v. Simpson-Georgenburg, Nordpol, br. H., 2 J., 2. Preis	"	75

2. Stuten.

81.	v. Simpson-Georgenburg, Alcidore, hlbr. St., 2 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
79.	Derselbe, Elite, dklbr. St., 2 J., 2. Preis	"	75

b. Für leichteres Gewicht.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

86.	Dr. Brandes-Althof, Insterburg, Cyrus, F.-H., 3 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	600
87.	Derselbe, Lucifer, br. H., 3 J., 2. Preis	"	450
444.	Gebr. Schmidt, Hannover, rothbr. H., 3 J., 3. Preis	"	300
20.	H. & M. Lübbers, Rodenkirchen, Goldf. H., 3 J., 4. Preis	"	150

2. Stuten.

100.	J. F. Klatte, Bremen, F.-St., 4 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
374.	G. Lübbers, Wittorf, dklbr. St., 7 J., 2. Preis	"	225
101.	J. F. Klatte, Bremen, schw. St., 3 J., 3. Preis	"	150
99.	Derselbe, schw. St., 4 J., 4. Preis	"	75

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

119.	Dr. Brandes-Althof, Insterburg, Neid, br. H., 2 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
120.	Derselbe, Margritsch, schwbr. H., 2 J., 2. Preis	"	75

2. Stuten.

81.	v. Simpson-Georgenburg, Alcidore, hllbr. St., 2 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
79.	Derselbe, Elite, dklbr. St., 2 J., 2. Preis	"	75

Gebr. Oppenheimer, Hannover, für eine Collection englischer Reitpferde

Bronz. Medaille

II. Wagenpferde.

a. Starken Schlages.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

149.	G. Busch, Colmar, rothbr. H., 7 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	600
447.	Gebr. Schmidt, Hannover, dklbr. H., 6 J., 2. Preis	"	450
19.	Werderländische Actiengesellschaft, Bremen, dklbr. H., 3 J., 3. Preis	"	300
451.	Gebr. Schmidt, Hannover, Generalfeldmarschall Graf Moltke, rothbr. H., 8 J., 4. Preis	"	150

2. Stuten.

159.	H. & M. Lübben, Rodenkirchen, hllrothbr. St., 4 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
163.	Koopmann, Moordorf, hllbr. St., 4 J., 2. Preis	"	225
170.	E. Lübben, Sürwürden, Darina, br. St., 8 J., 3. Preis	"	150
350.	Meiners, Oberhammelwarden, dklrothbr. St., 3 J., 4. Preis	"	75

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

179.	E. Lübben, Sürwürden, br. H., 1 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
181.	Hoyer, Kleihausen, schwbr. H., 1 J., 2. Preis	"	75

2. Stuten.

198.	J. H. Mains, Oldenbrok, rothbr. St., 2 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
201.	Rathjen, Hekeln, dklrothbr. St., 2 J., 2. Preis	"	75

b. Leichterem Schlages.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

35.	v. Simpson-Georgenburg, J. Solid, hllbr. H., 3 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	600
441.	Gebr. Schmidt, Hannover, schw. H., 3 J., v. Fingal, 2. Preis	"	450
442.	Dieselben, schw. H., 3 J., v. Fingal, 3. Preis	"	300
211.	Diercks, Allwörden, schw. H., 4 J., 4. Preis	"	150

2. Stuten.

37.	Fürst v. Pless, Eugenie, F.-St., 6 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
223.	Wischhusen, Mittelsbüren, rothbr. St., 4 J., 2. Preis	"	225
219.	Dannemann, Tungeln, hellbr. St., 4 J., 3. Preis	"	150
375.	G. Lübbers, Wittorf, schw. St., 4 J., 4. Preis	"	75

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

64.	Fürst v. Pless, Kieselack, br. H., 1 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
65.	v. Simpson-Georgenburg, Nordpol, br. H., 2 J., 2. Preis	"	75

2. Stuten.

82.	v. Simpson-Georgenburg, Norma, hellrothbr. St., 2 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	150
372.	Clausen, Winkel, Sch.-St., 2 J., 2. Preis	"	75

C. Pferde zum landwirthschaftlichen Gebrauch und Lastpferde.

a. Schweren Schlages.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

463.	Gebr. Schmidt, Hannover, hllrothbr. H., 3 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	450
17.	H. Otten, Rockwinkel, J. Duke of Cleveland, br. H., 19 J., 2. Preis	"	300

448.	Gebr. Schmidt , Hannover, hllbr. H., 3 J., 3. Preis	<i>Mz</i>	150
451.	Dieselben , Generalfeldmarschall Graf Moltke, rothbr. H., 8 J., 4. Preis	"	100

2. Stuten.

351.	Wilkens , Agathenburg, br. St., 7 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	300
235.	Pannenburg , Weener, hll. Sch.-St., 6 J., 2. Preis	"	225
468.	Gebr. Schmidt , Hannover, rothbr. St., 5 J., 3. Preis	"	150
234.	Banck , Bleckendorf, Sch.-St., 9 J., 4. Preis	"	100

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

239.	v. Wedemeyer , Schönrade, Muskat-Sch.-H., 2 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	150
189.	Lübsen , Roddens, rothbr. H., 2 J., 2. Preis	"	75
238.	v. Wedemeyer , Schönrade, schwbr. H., 2 J., 3. Preis	"	50

2. Stuten.

249.	v. Wedemeyer , Schönrade, Blau-Sch.-St., 2 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	150
243.	Renken , Schwei, hllbr. St., 2 J., 2. Preis	"	75
244.	v. Wedemeyer , Schönrade, dkl. Muskat-Sch.-St., 1 J., 3. Preis	"	50

b. Leichterem Schlägen.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

213.	Busemann , Bunde, Der Schöne, br. H., 5 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	450
208.	Müller , Alt Tunnig Siel, Markus, dklbr. H., 6 J., 2. Preis	"	300
212.	Konken , Nobiskrug, Ratboth, dklbr. H., 7 J., 3. Preis	"	150
443.	Gebr. Schmidt , Hannover, rothbr. H., 3 J., 3. Preis	"	150
153.	Meents , Dornumer Grode, Wrangel, br. H., 14 J., 4. Preis	"	100

2. Stuten.

378.	Decker , Thunum, Beata, dklbr. St., 7 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	300
369.	Scholvin , Thedinghausen, br. St., 4 J., 2. Preis	"	225
223.	Wischhusen , Mittelsbüren, rothbr. St., 4 J., 3. Preis	"	150
101.	J. F. Klatte , Bremen, schw. St., 3 J., 4. Preis	"	100

bb. Unter drei Jahren alt.

1. Hengste.

228.	Lübsen , Roddens, hllrothbr. H., 2 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	150
75.	Kankena , Nessmer Siel, F.-H., 2 J., 2. Preis	"	75
242.	Fürst v. Pless , Herkules, Blausch.-H., 1 J., 3. Preis	"	50

2. Stuten.

206.	Umben , Hartwarden, rothbr. St., 2 J., 1. Preis	<i>Mz</i>	150
204.	Uden , Lütje Gaste, br. St., 2 J., 2. Preis	"	75
203.	Schwarting , Rodenkirchen, dklbr. St., 2 J., 3. Preis	"	50

D. Repräsentation von Gestüten durch Stutenstämme oder Jahrgänge,

dargestellt durch mindestens sechs Stuten oder durch mindestens sechs Pferde desselben Jahrganges.

Privatgestüte.

64.242.262—267.	Fürst v. Pless , einen 1. Preis	<i>Mz</i>	450
260.261.79.12.80—82.8.118.65.116.	v. Simpson-Georgenburg , einen 1. Preis	"	450

34.86.87.88.61.289.	Dr. Brandes-Althof, Insterburg, einen 1. Preis	<i>Mk</i>	450
14.67.268—271.	Th. Rauschnig, Pieragienen, einen 2. Preis	"	225
278—285.	Werner, Muhlack, einen 2. Preis	"	225
238—241.244—251.	v. Wedemeyer, Schönrade, einen 2. Preis	"	225

E. Ponys nicht über 1,5 Mt. gross.

(Wallache nicht ausgeschlossen.)

326.	Haxsen, Ueterlande, Blauschimmelst., 6 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	75
------	---	-----------	----

F. Wagenpferde in der Anspannung.

(Wallache nicht ausgeschlossen.)

I. Karossiers.

a. Viergespanne.

327—330.	Gebr. Oppenheimer, Hannover, br. Wallache, 6 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	300
----------	---	-----------	-----

b. Zweigespanne und Einspanner.

336.	Fürst v. Pless, Gabor, schw. W., 7 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	300
331—332.	J. W. Smidt, Dungen, Heinsohn & Bonheur, 2 Goldf.-W., 4 J., 2. Preis	"	150
497—498.	v. Wedemeyer, Schönrade, Scheckstute & Scheckwallach, 4 J., 3. Preis	"	75

G. Reitpferde unter dem Reiter.

(Wallache nicht ausgeschlossen.)

I. Für schweres Gewicht.

42.	Wilkens, Bahlum, dkl. F.-St., 6 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	150
339.	Schmoltdt, Braack, F.-W., 4 J., 2. Preis	"	75

II. Für leichteres Gewicht.

7.	v. Simpson-Georgenburg, Fugitive, goldbr. St., 6 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	150
343.	Derselbe, Convenience, br. St., 2. Preis	"	75

H. Repräsentation des deutschen Soldatenpferdes in der Hand kleiner Züchter.

Mutterstuten, geeignet zur Zucht von:

I. Schweren Cavalleriepferden.

398.	Henkys, Gerwischken, dklrothbr. St., 9 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	300
417.	Krause, Pogrimmen, F.-St., 7 J., 2. Preis	"	200
360.	Schnakenberg, Amedorf, dklbr. St., 5 J., 3. Preis	"	150
359.	Eide Hey, Cappeln, br. St., 7 J., 4. Preis	"	100
407.	Schneider, Gerwischken, br. St., 6 J., 4. Preis	"	100
411.	Franz, Kasenowsken, hll. F.-S., 3 J., 5. Preis	"	75
399.	Girod, Gaudischkemen, rothbr. St., 4 J., 6. Preis	"	50
363.	Wulfers. Ritzenbergen, br. St., 2 J., 7. Preis	"	25

II. Leichten Cavalleriepferden.

409.	Schmalong, Kuttkuhnen, br. St., 8 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
369.	Scholvín, Thedinghausen, br. St., 4 J., 2. Preis	"	200
401.	Behrend, Baumgarten, F.-St., 4 J., 3. Preis	"	150
420.	Perrey, Loledimmen, hllbr. St., 5 J., 4. Preis	"	100
436.	Borries, Wilkendorf, dklbr. St., 4 J., 4. Preis	"	100
421.	Führer, Puspern, hllbr. St., 8 J., 5. Preis	"	75
427.	Schallnass, Malenuppen, F.-St., 6 J., 6. Preis	"	50
418.	Zerrath, An-Rokeiten, F.-St., 5 J., 7. Preis	"	25

Den nachträglichen Preis von je 20 Mark:

428.	Henkys, Wilhelmsberg, dklbr. St., 4 J., 8. Preis	<i>Mk.</i>	20
432.	Baisgies, Neuweynothén, roth. F.-St., 9 J., 8. Preis	"	20
422.	Führer, Schorschienen, hll. F.-St., 4 J., 8. Preis	"	20
368.	Seemann, Stemmen, F.-St., 6 J., 8. Preis	"	20
419.	Führer, Prussischken, schw. St., 6 J., 8. Preis	"	20

III. Artilleriepferden.

374.	Lübberts, Wittorf, dklbr. St., 7 J., 1. Preis	<i>Mk.</i>	300
358.	Ahrens, Spieka, dklbr. St., 6 J., 2. Preis	"	200
351.	Wilkens, Agathenburg, br. St., 7 J., 3. Preis	"	150
392.	J. Stechmann, Neuho!, hllbr. St., 5 J., 4. Preis	"	100
385.	Blohm, Bergfried, br. St., 7 J., 4. Preis	"	100
431.	Buddrus, Skulbetwarren, schwbr. St. 4 J., 5. Preis	"	75
406.	Padefke, Stannen, schw. St., 3 J., 6. Preis	"	50
388.	Stechmann, Osteryork, br. St., 6 J., 7. Preis	"	25

Von den unangemeldeten Pferden des landwirthschaftlichen
Centralvereins für Littauen und Masuren:

Schmidt, Aveningken, br. St., 7 J.,	silberne Medaille.
Denkmann, Wikischken, F.-St., 4 J.,	bronzene "

Nachtragsconcurrenz.

Aufzucht.

Pag. 47 des Katalogs.	v. Simpson-Georgenburg, 1. Preis	<i>Mk.</i>	1000
" 48 "	Kgl. Verwaltungs-Commission, Hannover, 2 Preis	"	500
" 49 "	Meiners, Ober-Hammelwarden, 3. Preis	"	250
" 49 "	Mains, Oldenbrock, 3. Preis	"	250

Staatsgestüte.

A. Vollblut.

I. Englisches Vollblut.

a. Mit Leistungen auf der Rennbahn.

2. Stuten.

317.	Hauptgestüt Graditz, Carmin, dkl. F.-St., 2 J.,	silberne Medaille
------	---	-------------------

B. Nichtvollblut.

Geeignet zur Zucht.

I. Reit-, Jagd- und Soldatenpferde.

a. Für schweres Gewicht.

aa. Drei Jahre alt und darüber.

1. Hengste.

306.	Hauptgestüt Trakehnen, Hobel, F. H., 3 J.,	silberne Medaille
308.	Hauptgestüt Graditz, Defecit, br. H., 3 J.,	" "

2. Stuten.

304.	Hauptgestüt Trakehnen, Jadriga, F. St., 4 J.,	" "
------	---	-----

D. Repräsentation von Gestüten durch Stutenstämme oder Jahrgänge,

dargestellt durch mindestens sechs Stuten oder durch mindestens sechs Pferde desselben Jahrgangs.

Hauptgestüt Trakehnen,	goldene Medaille.
Graditz,	" "
Friedrich Wilhelms-Gestüt, Neustadt a. D.,	" "

Ferner

für nicht ganz programmässige Repräsentation eines Staatsgestüts:

Die herzogliche Gestütsverwaltung zu Harzburg für die braune Stute „Helga“ von Duke of York (mit Stutfüllen von Saver-nake), 14 Jahre (Nr. 290), und ihre Tochter, dunkelbraune Stute „Harzerin“, 9 Jahre, von Gabardine (Nr. 293)	goldene Medaille.
--	-------------------

Preise für Aussteller aus dem Bremischen Staatsgebiete.

1. Hengste.

19.	Werderl. Actien-Gesellschaft, dklbr. H., 3 J., 1. Prämie	Mk. 60
94.	Lilienthal-Borgfelder Pferdezeit-Verein, Chamäleon., dklbr. H., 4 J., 2. Prämie	" 40

2. Stuten über drei Jahre alt.

98.	J. F. Klatte, Bremen, sch. Stute, 15 J., 1. Prämie	Mk. 60
99.	Derselbe, schw. Stute, 4 J., 2. Prämie	" 40
226.	H. Poos, Woltmershausen, rothbr. St., 9 J., 3. Prämie	" 25

3. Stuten unter drei Jahren alt.

136.	Osmers, Mittelshuchtingen, br. St., 2. J., v. Landessohn, 1. Prämie	Mk. 45
393.	Kropp, Munte, br. St., 2 J., vom Cleveland, 2. Prämie	" 30

2. Rindvieh.

I. Ehrenpreise.

Es ist zuerkannt worden:

Der von Sr. K. H. dem Grossherzoge von Oldenburg ausgesetzte Preis:
silbernes Caffee-Service nebst silbernem Präsentirteller
 für das beste zur Zucht geeignete Stück Rindvieh der Gruppe „Oldenburger
 Marschschläge“:

Achgels & Detmers, Esenshamm, für Nr. 64, Kuh, 4 J. 11 Mt.,
 schwarzweiss.

Die von der Abtheilung I., Stadt Oldenburg, der Oldenburgischen Land-
 wirthschafts-Gesellschaft ausgesetzte

Geldprämie von 300 Mark

für die beste Milchkuh leichteren Schlages der Kategorien „Oldenburger Marsch-
 schläge“:

N. Schriver, Wahrdamm bei Bremen, für Nr. 86, Kuh, 3 Jahre,
 schwarzbunt.

Die von Sr. Hoheit dem Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha ausgesetzten

6 silbernen Medaillen

für Verdienste um die Landwirthschaft:

O. Campen, Leer, für Nr. 50, Kuh, 5 J., fahlgrau.

Gemeinde Breetz bei Lenzen, für Nr. 56, Bulle, 3 J., schwarzbunt.

C. Momsen, Wragaard, für Nr. 368, Kuh, 6 J., weiss.

Dem landwirthschaftlichen Verein Angeln, für Nr. 347—356, Bullen,
 Kühe, Fersen, 2 $\frac{1}{4}$ —7 J.

Dem landwirthschaftlichen Verein an der Schlei, für Nr. 357—366,
 Bullen, Kühe, Fersen, 2 J.

J. Klossner, Latterbach (Canton Bern), für Nr. 443—445, Bulle
 2 $\frac{1}{2}$ J., Kuh 6 J., Ferse 3 J.

Der vom landwirthschaftlichen Kreis-Verein Cassel ausgesetzte Preis:

silberner Tafelaufsatz oder Fruchtschaale im Werthe von 250 Mark

für den besten Bullen der unter C. I. II. und III. des Prämiirungsprogramms
 aufgeführten mittel- und oberdeutschen Schläge:

Dem landwirthschaftlichen Kreis-Verein für das Kgl. Sächsische Voigt-
 land für Nr. 418, Bulle, 3 $\frac{1}{2}$ J., rothbraun.

Der von dem Congress deutscher Landwirthe ausgesetzte Silber-Preis:

Pokal

für eine hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Rindviehzucht:

E. Lübben, Sürwürden bei Rodenkirchen, für das von ihm ausgestellte
 Shorthorn-Vollblut-Vieh, Nr. 451—467.

Die von dem Kgl. Sächsischen Ministerium des Innern ausgesetzte

Sächsische Preismedaille in Silber

für die unter C. I. des Prämiirungsprogramms aufgeführten Rindviehschläge:

M. Grau, Weiden (Bayern), für Nr. 589, Voigtländer-Zugochse.

II. Prämiiirung.

A. Marsch- (Niederungs-) Schläge.

I. Holländische Schläge.

1. Bullen.

13.	O. Boekhoff & Co., Loga b/Leer, 2 J., silbergrau, 1. Preis	Mk.	300
25.	Gebr. Boekhoff, Bingum, 2 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	200
34.	H. Gröneveld & Co., Wiltshausen, 2 J. 8 M., silbergrau, 3. Preis	"	150
2.	Gebr. Salomons, Weener, 2 J., schwarzbunt, 3. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

4.	Gebr. Salomons, Weener, 4 J., schwarzbunt, 1. Preis	Mk.	200
30.	Gebr. Boekhoff, Bingum, 5 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	150
20.	O. Boekhoff & Co., Loga, 5 J., grauweiss, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

31.	Gebr. Boekhoff, Bingum, 3 J., schwarzbunt, 1. Preis	Mk.	150
38.	H. Gröneveld & Co., Wiltshausen, 2 J. 8 M., schwarzweiss, 1. Preis	"	150
10.	Gebr. Salomons, Weener, 2 J. 6 M., grau, 2. Preis	"	90
51.	O. Campen, Leer, 2 J., grauscheck., 2. Preis	"	90

II. Oldenburger Schläge.

1. Bullen.

58.	Achgelis & Detmers, Esensham, 3 J. 2 M., schwarzbunt, 1. Preis	Mk.	300
101.	W. Umbsen, Mittelfelde, 3 J. 4 M., schwarzbunt, 2. Preis	"	200
93.	B. Hinrichs, Gödekenhausen, 3 J., schwarzbunt, 3. Preis	"	150

2. Kühe, in Milch oder tragend.

64.	Achgelis & Detmers, Esensham, 4 J. 11 M., schwarzweiss, 1. Preis	Mk.	200
87.	M. Becker, Neu-Augustengrohdn, 6 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	150
108.	B. Meiners, Oberhammelwarden, 4 J. 4 M., schwarzbunt, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

72.	Achgelis & Detmers, Esensham, 2 J. 2 M., schwarzweiss, 1. Preis	Mk.	150
121.	W. Fastenau, Bangenbüttel, 2 J. 3 M., schwarzbunt, 1. Preis	"	150
119.	E. Schroeder, Hammelwarden, 3 J. 4 M., schwarzweiss, 2. Preis	"	90
92.	J. Daun, Horster-Grashaus-Sande, 2 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	90
77.	F. Drost, Scheep, 3 J., schwarzbunt, 3. Preis	"	60
114.	B. Glüsing, Hannover, 2 J. 4 M., schwarz, 3. Preis	"	60

III. Ostfriesische Schläge.

1. Bullen.

124.	Gutsverwaltung S. K. und K. Hoheit des Kronprinzen des deutschen Reichs und von Preussen, Bornstädt, 3 J. 6 M., dunkelgrauweiss, 1. Preis	Mk.	300
174.	K. C. Rüst, Bingum, 2 J., schwarzbunt, 1. Preis	"	300
154.	A. Boekhoff & Oltmanns, kl. Muhda, 2 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	200
228.	T. v. Hülst, Lintel, 3 J., braun, 3. Preis	"	150
222.	G. Franzius, Eisinghausen, 1 J. 1 M., schwarzbunt, 3. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

131.	O. Boekhoff & Co., Loga, 5 J., rothweiss, 1. Preis	Mk.	200
205.	Gräfin Wedel-Gödens, Eßenburg, 10 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	150
233.	Frau Hagena, Schwittersum, 4 J., rothbraun, 2. Preis	"	150
128.	O. Boekhoff & Co., Loga, 5 J., schwarzweiss, 3. Preis	"	75
212.	L. T. Pannenburg, Weener, 3 J., schwarzbunt, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

162.	A. Boekhoff & Oltmanns, kl. Muhda, 2 J., 2. Preis	<i>Mtz</i>	90
173.	Gebr. Boekhoff, Bingum, 3 J., schwarz-scheckig, 3. Preis	"	60
153.	H. Grüneveld & Co., Wiltshausen, 2 J., rothweiss, 3. Preis	"	60

IV. Bremer Schlag.

1. Bullen.

259.	J. W. Smidt, Dungen, 1 J. 2 M., rothbraun, 1. Preis	<i>Mtz</i>	300
262.	T. Vagt, Woltmershausen, 2 ³ / ₄ J., schwarzbunt, 2. Preis	"	200
256.	J. Depken, Schwachhausen, 3 J., weiss m. schwarz, 3. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

273.	H. Lampe, Hastedt, 8 J., braun, 1. Preis	<i>Mtz</i>	200
272.	G. Garbade, Hastedt, 6 J., schwarzweiss, 2. Preis	"	150
248.	J. Schierenbeck, Bremen, 8 J., schwarz, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

282.	F. Langrehr, Neuenland, 3 J., roth und weiss, 1. Preis	<i>Mtz</i>	150
277.	H. Poos, Woltmershausen, 3 J., blauschimmel, 1. Preis	"	150
279.	L. Rose, Lankenan, 2 ¹ / ₄ J., graubunt, 2. Preis	"	90
288.	B. Klatte, Vahr, 3 ¹ / ₄ J., schwarzbunt, 2. Preis	"	90
285.	H. Otten, Rockwinkel, 4 J. 1 M., rothbraun, 3. Preis	"	60
261.	J. W. Smidt, Dungen, 2 J. 8 M., schwarzweiss, 3. Preis	"	60

Die vom landwirthschaftlichen Verein für das Bremische Gebiet für Rindvieh bremischer Aussteller, welche bei der allgemeinen Prämiirung keine Berücksichtigung finden konnten, ausgesetzten Geldprämien:

264.	F. Bremermann, Vahr b. Bremen, Bulle, 3 J., schwarzbunt,	<i>Mtz</i>	25
247.	J. Schierenbeck, Bremen, Kuh, 8 J., rothbunt,	"	45
252.	H. Menke, Grolland b. Bremen, Kuh, 5 J., schwarzbunt,	"	30
283.	H. J. Meyer, Wahrthurm, Ferse, 8 M., rothbunt,	"	25

V. Hannoversche Schläge der Weser- und Elbmarsch.

1. Bullen.

290.	D. Seekamp, Mahndorf, 2 ¹ / ₂ J., schwarz, 1. Preis	<i>Mtz</i>	300
292.	H. Scholvin, Thedinghausen, 1 ³ / ₄ J., schwarz, 2. Preis	"	200

2. Kühe in Milch oder tragend.

298.	J. E. Meyer, Altenbücken, 4 J., schwarzbunt, 1. Preis	<i>Mtz</i>	200
300.	B. v. Behr, Hoya, 7 J., schwarzbunt, 2. Preis	"	150
294.	R. Pecksen, Otterndorf, 7 J., braun und weiss, 2. Preis	"	150
308.	P. W. Oelrich, Bülkau, 8 J., rothbunt, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

306.	E. F. v. Lehe, Padingbüttel, 3 J., rothbunt, 1. Preis	<i>Mtz</i>	150
309.	P. W. Oelrich, Bülkau, 3 ¹ / ₄ J., rothbunt, 2. Preis	"	90

VI. Holsteinische und Hamburgische Marschschläge.

1. Bullen.

591.	Landw. Verein für die Wilster Marsch, 1. Preis	<i>Mtz</i>	300
332.	P. W. Oelrich, Bülkau, 2 ³ / ₄ J., rothbunt, 2. Preis	"	200
317.	H. J. Kriegesmann, Kronprinzenkoog, 2 J., rothbunt, 3. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

313.	Süderditmarsch. landw. Verein, 7 J., roth, 1. Preis	<i>Mtz</i>	200
312.	Derselbe, 8 J., rothschimmel, 2. Preis	"	150
327.	P. Engelbrecht, Elmshorn, 7 J., blaubunt, 2. Preis	"	150
329.	H. F. Böthför, Kronprinzenkoog, 6 J., rothbunt, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

315.	Süderditmarscher landw. Verein, 2 J., rothbunt, 2. Preis	<i>Mk</i>	90
316.	Derselbe, 2 J., rothbunt, 2. Preis	"	90
320.	H. J. Kriesemann, Kronprinzenkoog, 2½ J., weiss, 3. Preis	"	60

VII. Schleswigsche Schläge.

Bullen.

337.	O. Peters, Tatting, 1 J. 10 M., roth und weiss, 1. Preis	<i>Mk</i>	300
338.	M. Frauen, Crempdorf, 3½ J., rothbunt, 2. Preis	"	200
336.	B. Hamkens, Tatting, 1 J. 1 M., roth mit weiss, 3. Preis	"	150

VIII. Alle anderen Marschschläge.

1. Bullen.

344.	Graf Wartensleben, Krippitz, 4 J., silbergrau, 2. Preis	<i>Mk</i>	200
339.	J. Jacobi, Gut Stau, 1¼ J., isabellfarbig, 3. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

345.	Graf Wartensleben, Krippitz, 6 J., silbergrau, 1. Preis	<i>Mk</i>	200
341.	J. Jacobi, Gut Stau, 3 J., silbergrau, 2. Preis	"	150

3. Fersen.

342.	J. Jacobi, Gut Stau, 1¼ J., mausefahl, 1. Preis	<i>Mk</i>	150
------	---	-----------	-----

IX. Concours sämmtlicher in den Kategorien A I. bis VIII. prämiirten Thiere.

1. Bullen.

13.	Otto Boekhoff & Co., Loga, 2 J., silbergrau	goldene Medaille	
338.	M. Frauen, Crempdorf, 3½ J., rothbunt	"	"
93.	B. Hinrichs, Gödekenhausen, 3 J., schwarzbunt	silberne	"
256.	J. Depken, Schwachhausen, 3 J., weiss m. schw.	"	"
101.	W. Umbsen, Mittenfelde, 3 J. 4 M., schwarzbunt	bronzene	"
591.	Landw. Verein f. d. Wilster Marsch, Bulle	"	"

2. Kühe.

50.	O. Campen, Leer, 5 J., fahlgrau	goldene Medaille	
273.	H. Lampe, Hastedt, 8 J., braun	"	"
4.	Gehr. Salomons, Weener, 4 J., schwarzbunt	silberne	"
248.	J. Schierenbeck, Bremen, 8 J., schwarz	"	"
205.	Gräfin Wedel-Gödens, Evenburg, 10 J., schwarzbunt	bronzene	"
300.	v. Behr, Hoya, 7 J., schwarzbunt	"	"

3. Fersen.

10.	Gehr. Salomons, Weener, 2½ J., grau	goldene Medaille	
173.	Gehr. Boekhoff, Bingum, 3 J., schwarzscheckig.	"	"
279.	L. Rose, Lankenau, 2¼ J., graubunt	"	"
277.	H. Poos, Woltmershausen, 3 J., blauschimmel	silberne	"
306.	E. F. v. Lehe, Padingbüttel, 3 J., rothbunt	"	"
316.	Süderditmarscher landw. Verein, 2 J., rothbunt	"	"
121.	W. Fastenau, Bangenbüttel, 2¼ J., schwarzbunt	bronzene	"
153.	H. Groeneveld & Co., Wiltshausen, 2 J., rothweiss	"	"
315.	Süderditmarscher landw. Verein, 2 J., rothbunt	"	"

B. Geest- (Höhe-) Schläge.

I. Dänische, schleswigsche und holsteinische Schläge.

1. Bullen.

376.	Landw. Verein, Bramstedt, 3 J., rothbunt, 1. Preis	<i>M_g</i>	225
358.	Landw. Verein an der Schlei, Rabenkirchen, 2 J., 2. Preis	"	150
383.	J. Wichmann, Heinkenborstel, 1 J. 4½ M., dunkelroth, 3. Preis	"	75

2. Kühe.

350.	Landw. Verein, Angeln, 6 J., roth, 1. Preis	<i>M_g</i>	150
385.	P. Engelbrecht, Elmshorn, 6 J., rothbunt, 2. Preis	"	90
360.	Landw. Verein an der Schlei, Rabenkirchen, 3. Preis	"	60

3. Fersen.

363.	Landw. Verein an der Schlei, Rabenkirchen, 2 J., 1. Preis	<i>M_g</i>	90
373.	C. Momsen, Wragaard, 2½ J., weiss, 1. Preis	"	90
351.	Landw. Verein Angeln, Hürup, 2½ J., roth, 2. Preis	"	75
380.	Landw. Verein, Bramstedt, 2¼ J., rothbunt, 2. Preis	"	75
364.	Landw. Verein an der Schlei, Rabenkirchen, 2 J., 3. Preis	"	60
356.	Landw. Verein Angeln, Hürup, 2½ J., roth, 3. Preis	"	60

II. Mecklenburger, Hannoversche, Oldenburger und andere Schläge.

1. Bullen.

396.	W. C. Müller, Scheessler Mühle, 4 J., schwarzbunt, 1. Preis	<i>M_g</i>	225
406.	G. H. Burwinkel, Langwege, 3 J., silbergrau, 2. Preis	"	150
407.	Hollmann, Holle, 1¾ J., schwarz, 3. Preis	"	75

2. Kühe.

388.	F. Kollenroth, Herrenhausen, 8 J., schwarzbunt, 1. Preis	<i>M_g</i>	150
409.	J. M. Oelrich, Bülkau, 9 J., 2. Preis	"	90
398.	H. Kettler, Lembruch, 7 J., schwarzbunt, 3. Preis	"	60

3. Fersen.

389.	H. Kollenroth, Herrenhausen, 2 J., fahlbunt, 1. Preis	<i>M_g</i>	90
390.	Derselbe, 2 J., fahlbunt, 1. Preis	"	90
397.	W. C. Müller, Scheessler Mühle, 2 J. 2 M., graubunt, 2. Preis	"	75
417.	W. Langrehr, Schönebeck, 1¾ J., schwarzbunt, 3. Preis	"	60

C. Mittel- und Oberdeutsche Schläge.

I. Rothe Voigtländer, Egerländer und ähnliche.

1. Bullen.

556.	Landw. Verein von Unterfranken, Würzburg, 2 J., gelbroth, 1. Preis	<i>M_g</i>	300
561.	G. Klink, Patersbach, 3 J., gelb, 2. Preis	"	200

2. Kühe.

557.	Landw. Verein von Unterfranken, Würzburg, 5 J., gelbroth, 1. Preis	<i>M_g</i>	210
554.	M. Grau, Weiden, 5 Jahre, gelbroth, 2. Preis	"	150
419.	Landw. Kreisverein des K. Sächs. Voigtlandes, Niederauerbach, 4 J., rothbraun, 3. Preis	"	75
555.	M. Grau, Weiden, 4 J., rothbraun, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

560.	Landw. Verein von Unterfranken, Würzburg, 2 J., gelbroth, 1. Preis	<i>M_g</i>	150
564.	G. Klink, Patersbach, 2½ J., gelb, 2. Preis	"	90
424.	Landw. Kreisverein des K. Sächs. Voigtlandes, Niederauerbach, 2½ J., rothbraun, 3. Preis	"	60

II. Gelbe und ähnliche: Harzer, Franken etc.

1. Bullen.

571.	Landw. Verein von Oberfranken, Bayreuth, 2 J., rothgelb, 1. Preis	<i>Mk</i>	300
579.	Landw. Verein für Schwaben, Augsburg, Ferse, Allgäuer 2. Preis	"	200
430.	C. Kassebeer, Bremen, 2 J., gelbbraun, 3. Preis	"	150
576.	Landw. Verein für Schwaben, Augsburg, Allgäuer, 3. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

574.	Landw. Verein von Oberfranken, Bayreuth, 2½ J., gelb, 1. Preis	<i>Mk</i>	210
428.	H. H. Meier, Radau, 10 J., braun, 2. Preis	"	150
573.	Landw. Verein von Oberfranken, Bayreuth, 3½ J., rothscheck-gelb, 3. Preis	"	75

3. Fersen.

568.	Landw. Verein von Mittelfranken, Ansbach, Kuh, 5 J., gelb, 1. Preis	<i>Mk</i>	150
572.	Landw. Verein von Oberfranken, Bayreuth, Kuh, 4½ J., roth-gelbscheck, 2. Preis	"	90
577.	Landw. Verein für Schwaben, Augsburg, Kuh, Allgäuer, 3. Preis	"	60

D. Schweizer- und ähnliche Schläge.

I. Rothe und bunte: Simmerthaler, Freiburger und ähnliche.

1. Bullen.

431.	Gesellschaft Saanen, Zweisimmen, 4 J., falbscheck., 1. Preis	<i>Mk</i>	300
443.	J. Klossner, Latterbach, 2½ J., falbscheck., 2. Preis	"	150

2. Kühe.

433.	Gesellschaft Saanen, Zweisimmen, 6 J., falbscheck, 1. Preis	<i>Mk</i>	210
444.	J. Klossner, Latterbach, 6 J., falbscheck, 2. Preis	"	150

3. Fersen.

436.	Gesellschaft Saanen, Zweisimmen, 2½ J., hellgelb, 1. Preis	<i>Mk</i>	150
445.	J. Klossner, Latterbach, 3 J., falbscheck, 2. Preis	"	90

II. Braune: Schwyzzer und ähnliche.

1. Kühe.

447.	F. J. A. v. Häseler, Kloster Häseler, 3 J., rehfarben, 2. Preis	<i>Mk</i>	210
------	---	-----------	-----

2. Fersen.

448.	F. J. A. v. Häseler, Kloster Häseler, 3 J., rehfarben, 2. Preis	<i>Mk</i>	90
------	---	-----------	----

E. Shorthorn.

I. Vollblut mit Stammbaum laut Englischem oder Deutschem Heerdbuche.

1. Bullen, 2 Jahre alt und darüber.

451.	E. Lübben, Sürwürden, Snowdrop, 4 J. 5 M., weiss, 1. Preis	<i>Mk</i>	400
481.	J. Scharmer, Horstreihe, Highfield Hero, 3 J. 9½ M., rothbunt, 1. Preis	"	400
471.	C. H. Haxsen, Ueterlande, Lord, 8 J., rothschimmel, 2. Preis	"	200
468.	v. Magnus, Drehsa, Bismarck, 3 J. 3 M., roth, 2 Preis	"	200
479.	Südditmarscher landw. Verein, 2 J. 8 M., rothschimmel, 3. Preis	"	100
480.	A. G. Peters, Jade, Burnell Butterfly, 3 J., rothweiss, 3. Preis	"	100
475.	Landw. Verein Burgtorf, Revolution, 5 J., 3. Preis	"	100

2. Bullen unter 2 Jahren alt.

454.	E. Lübben, Sürwürden, Royal Monk, 1 J. 2 M., rothschimmel, 1. Preis	<i>Mz</i>	300
484.	J. Brown, Hull, 1. Preis	"	300
453.	E. Lübben, Sürwürden, Fairfax, 1 J. 10 M., weiss, 2. Preis	"	150
482.	H. Knowles, Hull, Faultless Gwynne, 2. Preis	"	150
487.	H. J. Smith, Hull, 1 J. 1½ M., 3. Preis	"	100
473.	G. Zoeppritz, Gieshügel, Hercules, 1 J. 4 M., rothschimmel, 3. Preis	"	100

3. Kühe in Milch oder tragend.

455.	E. Lübben, Sürwürden, Leila, 7 J. 7 M., rothschimmel, 1. Preis	<i>Mz</i>	200
457.	Derselbe, Maid of the Abbey, 4 J. 5 M., roth und weiss, 1. Preis	"	200
459.	Derselbe, Duchess, 5 J. 1 M., weiss, 2. Preis	"	150
456.	Derselbe, Charmer, 9 J. 4 M., rothschimmel, 2. Preis	"	150
458.	Derselbe, Gem, 7 J. 2 M., roth und weiss, 3. Preis	"	100
461.	Derselbe, Duchess 2nd, 4 J. 11 M., weiss, 3. Preis	"	100

4. Fersen.

467.	E. Lübben, Sürwürden, Chalk, 3 J. 6 M., weiss, 1. Preis	<i>Mz</i>	200
469.	v. Magnus, Drehsa, Obra, 2 J. 4 M., roth, 1. Preis	"	200
465.	E. Lübben, Sürwürden, Duchess 4th, 2 J. 7 M., rothschimmel 2. Preis	"	150
466.	Derselbe, Flora Broughton, 1 J. 8 M., rothschimmel, 2. Preis	"	150
463.	Derselbe, Imperial Rose, 2 J. 8 M., roth und weiss, 3. Preis	"	100
472.	C. H. Haxsen, Ueterlande, Malmsey, 4 J. 2 M., roth, 3. Preis	"	100

II. Land Shorthorn (Common bred Shorthorn).

1. Bullen.

492.	J. W. G. Egeling, Colmar, 2 J. 10 M., weiss, 1. Preis	<i>Mz</i>	200
494.	J. F. Töllner, Ovelgönne, Bruno, 4 J. 1 M., 2. Preis	"	150

2. Fersen.

495.	P. J. Schätzel, Tetenbüll, 3 J., weissroth, 1. Preis	<i>Mz</i>	150
496.	Derselbe, 3 J., weissroth, 2. Preis	"	75

F. Ayrshire.

1. Bullen.

501.	Graf G. Bremer, Cadenbergen, 2 J., dunkelroth, 1. Preis	<i>Mz</i>	300
------	---	-----------	-----

2. Kühe in Milch oder tragend.

502.	v. Jagow, Crüden, 3 J. 11 M., rothweiss, 1. Preis	<i>Mz</i>	225
------	---	-----------	-----

G. Andere englische und schottische Racen.

1. Bullen.

504.	W. Farthing, Stowey Court, Devon Bull Able Boy, 1 J. 4 M., roth, 1. Preis	<i>Mz</i>	300
------	---	-----------	-----

2. Kühe in Milch oder tragend.

505.	W. Farthing, Stowey Court, 7 J. 3 M., roth, 1. Preis	<i>Mz</i>	225
506.	H. Frerichs, Gröplingen, 4 J., graubunt, 2. Preis	"	150

K. Kreuzungen verschiedener Racen und Schläge.

1. Bullen.

514.	A. Meiners, Absen, 1⅓ J., rothschimmel, 1. Preis	<i>Mz</i>	300
581.	C. Wagner, Friesdorf, 1¼ J., gelbscheck, 2. Preis	"	150

2. Kühe in Milch oder tragend.

531.	E. Lübben, Sürwürden, 8½ J., blauschimmel, 1. Preis	<i>My.</i>	225
582.	C. Wagner, Friesdorf, 5 J., roth, 1. Preis	"	225
525.	F. Meyer, Bremen, 6 J., blauschimmel, 2. Preis	"	150
583.	C. Wagner, Friesdorf, 4 J., rothbunt, 2. Preis	"	150
585.	F. Pabst, Burgstall, rothscheckig, 2. Preis	"	150

3. Fersen.

587.	F. Pabst, Burgstall, rothscheckig, 1. Preis	<i>My.</i>	150
532.	E. Lübben, Sürwürden, 3¾ J., rothschimmel, 2. Preis	"	90

3. Schafe.

I. Ehrenpreise.

Von Sr. Majestät dem Könige von Sachsen

ein Röhnisch'scher Flügel

für das beste Wollschaf unter den Stämmen, bei deren Zucht die möglichste Vereinigung von Adel, Masse, Körperform und Schwere in gleicher Weise angestrebt worden ist:

A. Steiger, Leutewitz bei Meissen für No. 571, Bock, 3¼ J., Merino.

Von Sr. Hoheit dem Herzoge von Braunschweig

die grosse goldene Medaille des landwirthschaftlichen Centralvereins im Herzogthum Braunschweig:

R. Gadegast, Thal bei Oschatz, für Nr. 673 Bock, 2 J., Merino.

Vom Congress deutscher Landwirthe

ein silberner Pokal:

A. Steiger, Leutewitz bei Meissen, Sachsen.

Vom Königl. Sächsischen Ministerium des Innern

die Sächsische Preismedaille in Silber:

L. Fischer, Wirchenblatt bei Jessnitz in der Lausitz.

II. Prämiirung.

A. Merino-Schafe.

I. Stämme, welche mit besonderer nicht alleiniger Berücksichtigung auf Adel und Feinheit der Wolle gezüchtet sind.

1. Böcke.

577.	R. Gadegast, Thal b. Oschatz, 3 J., Original-Merino, 1. Preis	Gold. Medaille u.	<i>My.</i>	120
568.	Freih. v. Eickstedt, Silberkopf, 2 J., Original-Merino, 2. Preis	Silb.	"	80
579.	Gräfin Stosch, Manze, 3 J., Merino, 3. Preis	Bronz.	"	80

2. Schafe

1—3.	L. Fischer , Wirchenblatt, 2—4 J., aus Spanien			
	1. Preis	Gold. Medaille u. <i>M.</i>	40	
4.5.8.	Frh. v. Eickstedt , Silberkopf, 6, 5, 4 J., Original-Merino, 2. Preis	Silb.	"	40
19—21.	Graf Thun-Hohenstein , Peruc, 2 J., 3. Preis	Bronz.	"	60

II. Stämme, welche mit besonderer (nicht alleiniger) Berücksichtigung auf Wollmasse gezüchtet sind.

1. Böcke.

588.	R. Heydemann , Krebsow, 5 J., Meklenburg. Kammwollblut, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>M.</i>	80	
602.	M. Bertram , Rixin, 2 J., Electoral, 2. Preis	Silb.	"	80
587.	L. Fischer , Wirchenblatt, 2 J., aus Spanien, 3. Preis	Bronz.	"	80

2. Schafe.

88—90.	M. Bertram , Rixin, 2 J., Electoral, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>M.</i>	40	
37—39.	R. Heydemann , Krebsow, 4—7 J., Meklenb. Kammwollblut, 2. Preis	Silb.	"	40
79—81.	W. L. v. Wedemeyer , Schönrade, 2 J., Negretti-Rambouillet, 3. Preis	Bronz.	"	60

III. Stämme, bei deren Zucht die möglichste Vereinigung von Adel, Masse, Körperform und Schwere in gleicher Weise angestrebt worden ist.

1. Böcke.

571.	A. Steiger , Leutewitz, 3¼ J., Merino- und Vollblutstamm, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>M.</i>	120	
417.	C. Cöllin , Bondecz, 2 J., Bondeczer Stamm, 2. Preis	Silb.	"	120
617.	W. Bandelow , Lehsten, 2 J., Original-Rambouillet, 2. Preis	Silb.	"	120
636.	Se. Hoheit Herzog Friedrich von Schleswig-Holstein , Primkenau, 6 J., Rambouillet-Vollblut, 3. Preis	Bronz.	"	120

2. Schafe.

16—18.	A. Steiger , Leutewitz, 2 J. 3¼ M., sächs. Merino-Vollblutstamm, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>M.</i>	100	
31—33.	H. v. Below , Jargelin, 2 J., Mecklenburger Kammwollblut, 1. Preis	"	"	100
163—165.	Wwe. Hayner , Strohwalde, 2 J. 5 M., Rambouillet, 2. Preis	Silb.	"	100
28—30.	C. H. Richter , Baselitz, 2 J. 3 M., Stammheerde Baselitz, 3. Preis	Bronz.	"	100

IV. Stämme, welche mit besonderer (nicht alleiniger) Berücksichtigung auf Körperform und Körperschwere gezüchtet sind.

1. Böcke.

699.	Dr. H. v. Nathusius , Hundisburg, 2 J., Rambouillet, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>M.</i>	120	
682.	R. Heine , Narkau, 2 J. 6 M., Rambouillet, 2. Preis	Silb.	"	120
649.	C. Griefenhagen , Weende, 3 J., Rambouillet 3. Preis	Bronz.	"	120

2. Schafe.

154.157.158.	F. Löbbcke , Dorstadt, 3 J. 5 M., Rambouillet, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mz.</i>	40
178—180.	St. Graf Colonna-Walewski , Gruben, 2 J., Rambouillet, 2. Preis	Silb. " " "	40
136—138.	C. Griefenhagen , Weende, 4 J., Ram- bouillet, 3. Preis	Bronz. " " "	60

B. Stämme, welche vorzüglich mit Berücksichtigung auf Fleischproduction gezüchtet sind.

Fleischschafe.

I. Fleischschafe mit kurzer Wolle: Southdown und andere kurz- wollige Racen.

1. Böcke.

455.	Lord Th. Walsingham , Merton Hall, 2 J. 1 M., Southdown, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mz.</i>	80
460.	Derselbe , 1 J. 1 M., Southdown, 1. Preis	" " " "	80
459.	Derselbe , 1 J. 1 M., " 2. "	Silb. " " "	80
458.	Derselbe , 2 J. 1 M., " 2. "	" " " "	80
480.	G. Stahlschmidt , Canena, 2 J. 1 M., Southdown, 3. Preis	Bronz. " " "	80
483.	Derselbe , 1 J. 3 M., Southdown, 3. Preis	" " " "	80

2. Schafe.

255—257.	Lord Th. Walsingham , Merton Hall, South- down, 1 J. 1 M., 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mz.</i>	40
258—260.	Derselbe , Southdown, 1 J. 1 M., 1. Preis	" " " "	40
276—278.	Lord Sodes , Elmham Hall, Southdown 1 J. 4 M., 2. Preis	Silb. " " "	40
267—269.	W. L. v. Wedemeyer , Schönrade, Southdown, 2 J., 2. Preis	" " " "	40
264—266.	C. v. Jagow , Ruhstätt, Southdown, 1 J. 4 M., 3. Preis	Bronz. " " "	60
273—275.	Lord Sodes , Elmham Hall, Southdown, 2 J. 4 M., 3. Preis	" " " "	60

II. Fleischschafe mit mittellanger Wolle: Shropshire, Oxfordshiredown etc.

1. Böcke.

503.	R. & J. Russell , Horton Kirby, Hampshiredown improv., 1 J. 5 M., 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mz.</i>	80
514.	Th. Fulcher , Elmham, Oxfordshiredown, 2 J. 4 M., 1. Preis	" " " "	80
515.	Derselbe , Oxfordshiredown, 2 J. 4 M., 2. Preis	Silb. " " "	80
485.	A. W. Brauer , Skludzewo, Oxfordshiredown, 2 J., 2. Preis	" " " "	80
487.	Derselbe , Oxfordshiredown, 1 J., 3. Preis	Bronz. " " "	80
505.	R. & J. Russell , Horton Kirby, Hampshiredown improved, 1 J. 5 M., 3. Preis	" " " "	80

2. Schafe.

291—293.	R. & J. Russell, Horton Kirby, Hampshire, 1 J. 4 Mt., 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mg</i>	40
308—310.	J. W. Smidt, Dungen, Oxfordshiredown, 1 J. 4 M., 1. Preis	" " " "	40
302—304.	C. Böttcher, Gr. Lafferde, Oxfordshiredown, 2 J. 6 M., 2. Preis	Silb. " " "	40
279—281.	A. W. Brauer, Skludzewo, Oxfordshiredown, 1 J., 2. Preis	" " " "	40
285—287.	J. W. Berndes, Lammershagen, Shropshire, 2 J., 3. Preis	Bronz. " " "	60
311—313.	Th. Fulcher, Elmham, Oxfordshiredown, 2—3 J., 3. Preis	" " " "	60

III. Fleischschafe mit langer Wolle: Leicester, Cotswold, Lincoln etc.

1. Böcke.

412.	E. Lübben, Sürwürden, impr. Cotswold, 3 J. 3½ M., 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mg</i>	80
413.	Derselbe, impr. Cotswold, 3 J. 3½ M., 1. Preis	" " " "	80
426.	R. Swanwick, Cirencester, Cotswold, 1 J. 3 M., 2. Preis	Silb. " " "	80
444.	Th. Fulcher, Elmham, Cotswold, 2 J. 4 M., 2. Preis	" " " "	80
445.	Derselbe, Cotswold, 2 J. 4 M., 3. Preis	Bronz. " " "	80
419.	J. Diercksen jun., Ruschsande, Cotswold, 4 J. 1 M., 3. Preis	" " " "	80

2. Schafe.

371—373.	E. Lübben, Sürwürden, 4 J. 3½ M., Cotswold, 1. Preis	Gold. Medaille u. <i>Mg</i>	40
326—328.	Th. Fulcher, Elmham, 2—3 J., Cotswold, 1. Preis	" " " "	40
323—325.	Derselbe, 2—3 J., Cotswold, 2. Preis	Silb. " " "	40
374—376.	E. Lübben, Sürwürden, 2 J. 2 M., Cotswold, 2. Preis	" " " "	40
368—370.	H. J. Kriegesmann, Kronprinzenkoog, 2—3 J., Cotswold, 3. Preis	Bronz. " " "	60
335—337.	R. Swanwick, Cirencester, 1 J. 3 M., Cotswold, 3. Preis	" " " "	60

IV. Fleischschafe mit langer Wolle, keiner dieser Kategorien angehörig.

1. Böcke.

531.	F. Pabst, Burgstall, 3 J., Frankenrace, 1. Preis	<i>Mg</i>	100
537.	Derselbe, 1 J. 2 M., Frankenrace, 2. Preis	"	80
530.	P. Berger, Weissenkirchen, 1 J., Frankenrace, 3. Preis	"	60

2. Schafe.

210—212.	F. Pabst, Burgstall, 3 J. 3 M., Frankenrace, 1. Preis	<i>Mg</i>	80
243—245.	P. Berger, Weissenkirchen, Frankenrace, 2. Preis	"	60
231—233.	A. Stockmeyer, Lichtenberg, Frankenrace, 3. Preis	"	40

V. Haidschafe.

1. Böcke.

181.	Baron C. v. Reden, Oldendorf, 3 J., 1. Preis	<i>Mg</i>	60
194.	W. Winkelmann, Starkshorn, 2 J., 2. Preis	"	40
203.	Landw. Provinzial-Verein f. d. Herzogthum Arenberg - Meppen, Osnabrück, 2 J., 3. Preis	"	30

2. Schafe.

197—199.	W. Winkelmann , Starkshorn, 3 u. 4 J., 1. Preis	<i>Mk</i>	40
182—184.	Baron C. v. Reden , Oldendorf, 3 J., 2. Preis	"	30
207—209.	F. Ehlermann , Rotenburg, 3—4 J., 3. Preis	"	20

VI. Alle übrigen, oben nicht bezeichneten Kategorien, Racen und Schläge.

1. Böcke.

418.	G. W. Müller , Tossens, 4 J., Cotswold-Kreuzung, 1. Preis	<i>Mk</i>	100
546.	H. Heddewig , Niens-Burhave, 3 J. 1 M., Cotswold-Kreuzung, 2. Preis	"	80
547.	Frh. H. v. Hake , Eggersen, 1 J. 2 M., 7/8 Cotswold u. 1/8 Land-schaf, 3. Preis	"	60

Es stellte sich heraus, dass unter den ausgestellten Mutterschafen keines war, welches den ersten Preis verdiente, die Herren Preisrichter gaben daher den 1. Preis für Mutterschafe dem Bock:

407.	F. Rasch , Düderode, 2 J., Cotswold, 1. Preis	<i>Mk</i>	80
------	--	-----------	----

2. Schafe.

400—402	Chr. Kindt , Salder, 1 J. 3 M., V. Hampshiredown und Southdown-Kreuzung, M. Southdown, 2. Preis	<i>Mk</i>	60
305—307.	J. H. Meier , Ziebendorf, 1 J. 5 1/2 M., Kreuzung von Negretti und Oxfordshiredown, 3. Preis	"	40

4. Schweine.

I. Ehrenpreise.

Vom Congress deutscher Landwirthe für die hervorragendste Leistung in der Schweinezucht

ein silberner Pokal:

W. L. v. Wedemeyer, Schönrade.

Vom landwirthschaftlichen Centralverein im Herzogthum Braunschweig

die silberne Vereinsmedaille:

Fr. Peters, Siedenbollentin bei Treptow.

II. Prämiirung.

A. Grosse Schläge.

1. Eber.

4.	C. H. Haxsen , Ueterlande, 2 J., Lincoln, 1. Preis	<i>Mk</i>	125
3.	Fr. Peters , Siedenbollentin, 2 J. 9 M., 2. Preis	"	75
2.	R. E. Duckering & Sons , Northorpe, 2 J., impr. Lincoln, 3. Preis	"	45

2. Sauen.

6.	R. E. Duckering & Sons , Northorpe, 1 J. 8 M., improv. Lincolnshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	125
11.	C. H. Haxsen , Ueterlande, 2 J. 6 M., Yorkshire, 2. Preis	"	75
15.	W. L. v. Wedemeyer , Schönrade, 5 J., veredelte Lincolnshire large breed, 3. Preis	"	45

3. Junge Schweine, ohne Rücksicht auf Geschlecht, nicht voll ein Jahr alt.

43.	E. Lübben, Sürwürden, 10 M., Yorkshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	75
39.	W. L. v. Wedemeyer, Schönrade, 5 M., veredelte Lincolnshire large breed, 2. Preis	"	50
28.	Fr. Peters, Siedenbollentin, Sau, 10 M., 3. Preis	"	30

B. Schläge mittlerer Grösse.

a. Weisse.

1. Eber.

65.	H. Suling, Bremen, 8 M., 1. Preis	<i>Mk</i>	125
46.	Fr. Peters, Siedenbollentin, 1 J. 11 M., 2. Preis	"	75
107.	Derselbe, 1 J. 8 M., 3. Preis	"	45

2. Sauen.

47.	R. E. Duckering & Sons, Northorpe, 2 J., improved Lincolnshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	125
12.	C. H. Haxsen, Ueterlande, 1 J. 10 M., Yorkshire, 2. Preis	"	75
52.	J. H. Wulfers, Osterholz, 1 J. 3 M., Bremer Race, mit Ferkel, 3. Preis	"	45

3. Junge Schweine, ohne Rücksicht auf Geschlecht, nicht voll ein Jahr alt.

60.	R. E. Duckering & Sons, Northorpe, 7 M., Lincolnshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	75
62.	Dieselben, 7 M., Lincolnshire, 2. Preis	"	50
77.	W. L. v. Wedemeyer, Schönrade, 11 M., Yorkshire, 3. Preis	"	30

b. Bunte und schwarze.

1. Eber.

79.	H. Heddewig, Niens-Burhave, 1 J. 11 M., Berkshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	125
78.	H. Brauer, Fedderwarden, 2 J. 2 M., Berkshire, 2. Preis	"	75
102.	W. L. v. Wedemeyer, Schönrade, 11 M., Berkshire, 3. Preis	"	45

2. Sauen.

82.	E. Lübben, Sürwürden, 1 J. 2 M. 12 T., Berkshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	125
81.	J. W. Langhinrichs, Bramstedt, 10 M., 2. Preis	"	75
83.	E. Lübben, Sürwürden, 1. J. 2 M. 12 T., Berkshire, 3. Preis	"	45

3. Junge Schweine ohne Rücksicht auf Geschlecht, nicht voll ein Jahr alt.

84.	R. Swanwick, Cirencester, Eber, 8 M. 26 T., Berkshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	75
92.	E. Lübben, Sürwürden, Sau, 8 M. 25 T., Berkshire, 2. Preis	"	50
93—95.	Derselbe, Eber-Collection, 13 Wochen, 3. Preis	"	30

C. Kleine Schläge.

a. Weisse.

1. Eber.

105.	R. E. Duckering & Sons, Northorpe, 2 J., improved Lincolnshire, 1. Preis	<i>Mk</i>	125
108.	H. Poos, Woltmershausen, 1 J. 7 M., kl. Yorkshire, 2. Preis	"	75
106.	W. Wiegrefe, Rehorn, 1 J. 5½ M., 3. Preis	"	45

2. Sauen.

109. **R. E. Duckering & Sons**, Northorpe, 2 J., improv. Lincolnshire, 1. Preis *Mk* 125
 111. **J. Depken**, Schwachhausen, mit 4 Ferkeln, 1 J. 5 M., kl. Yorkshire, 2. Preis " 75
 112 b rectius 113. **Fr. Peters**, Siedenbollentin, 1 J. 10 M., 3. Preis " 45
 3. Junge Schweine, ohne Rücksicht auf Geschlecht, nicht voll ein Jahr alt.
 116. **W. L. v. Wedemeyer**, Schönrade, Eber, 6 M., kl. Yorkshire, 1. Preis *Mk* 75
 115. **Derselbe**, 6 M., kl. Yorkshire, 2. Preis " 50
 118. **Derselbe**, Sau, 6 M., kl. Yorkshire, 3. Preis " 30

b. Bunte und schwarze.

2. Sauen.

126. **Landw. Verein**, Oldesloe, 2 J., Berkshire, 1. Preis *Mk* 125
 129. **R. Swanwick**, Cirencester, 10 M., 2. Preis " 75
 3. Junge Schweine, ohne Rücksicht auf Geschlecht, nicht voll 1 Jahr alt.
 130. **R. Swanwick**, Cirencester, 8 M. 26 Tage, Berkshire, 1. Preis *Mk* 75

D. Eigenthümliche Racen und Schläge anderer Art.

1. Eber.

99. **Chr. Martens**, Stuhr, 11 M., Landschlag mit englischer Kreuzung, 1. Preis *Mk* 125
 124. **Landw. Verein**, Oldesloe, 1 J. 6 M., Berkshire, 2. Preis " 75
 125. **J. H. Gräving**, Dungen, 1 J., M. Yorkshire, V. deutscher Eber, 3. Preis " 45
 3. Junge Schweine, ohne Rücksicht auf Geschlecht, nicht voll 1 Jahr alt.
 132—137. **J. H. Gräving**, Dungen, 6 Ferkel, 4 M., 2. Preis *Mk* 50
 Vom landwirthschaftlichen Verein für das bremische Gebiet für Schweine bremischer Aussteller, welche bei der allgemeinen Prämiirung keine Berücksichtigung finden konnten.
 66. **H. Suling**, Bremen, Eber, 4 M., 1. Preis *Mk* 25
 8. **W. L. Kaemena**, Horn, Sau mit 6 Ferkeln, 2 J., 2. Preis " 20
 110. **J. W. Smidt**, Dungen, Sau, 1 J., 2. Preis " 20
 72. **J. Klatte**, Schwachhauser Chaussee, Bremen, Eber, 6 M., 3. Preis " 10

5. Ziegen und Kaninchen.

I. Ziegen.

1. **J. Turnau**, Burgdamm, Bock, 2 J. 6 M., 1. Preis *Mk* 25

II. Kaninchen.

- 55—78. **J. W. Smidt**, Dungen, Widderkaninchen, 1. Preis *Mk* 25
 Ausserdem wird demselben noch eine besondere Anerkennung für seine erfolgreichen Bestrebungen auf dem Gebiete der Kaninchenzucht zugesprochen.

105—106.	Mörsch & Meyer, Cannstadt, Widderkaninchen, 1. Preis	<i>Mtz</i>	25
92—93.	Gardelegener Kaninchenzuchtverein, Gardelegen, Kreuzungen von Widderkaninchen, 2. Preis	"	15
36—37.	H. Bartels, Bremen, Kreuzungen v. Widderkaninchen, 2. Preis	"	15
113—116.	L. Eicke, Langenhagen, engl. Widderkaninchen, 3. Preis	"	10
3—26.	G. Meyer, Nutteln, franz. Widderkaninchen, 3. Preis	"	10
49—50.	C. Th. W. Arends, Hamburg, franz. Widderkaninchen, 3. Preis	"	10

II. Abth. Mastvieh.

I. Ehrenpreise.

Vom landwirthschaftlichen Centralverein im Herzogthum Braunschweig
die silberne Vereinsmedaille:

E. Lübhen, Sürwürden für seine ausgezeichnete Leistung in dieser Abtheilung. (S. die No. 25, 26, 33, 34.)

Vom landwirthschaftlichen Verein des Amtsbezirkes Lilienthal
eine Geldprämie von 75 *Mtz*:

C. H. Richter, Baselitz in Sachsen für seine ausgezeichnete Leistung in Section B., Schafe, Merinos. (S. die No. 35 und 43.)

II. Prämiirung.

A. Rindvieh.

I. Stämme des deutschen Tieflandes.

1. Ochsen.

Zwei Jahre alt und darüber.

- | | | | |
|----|---|----------------|----|
| 2. | H. L. Banck, Rothensee, 3 J. 6 M., rothbunt, Holsteiner, 1. Preis | <i>Mtz</i> | 60 |
| 3. | Derselbe, 3 J. 6 M., rothbunt, Holsteiner, 2. Preis | | 40 |
| 1. | C. F. Schmidt, Verden, 4 J. 3 M., schwarz und weiss | Silb. Medaille | |

2. Kühe.

- | | | | |
|-----|---|------------|----|
| 16. | F. Meyer, Bremen, schwarzbunt, 7 J., 2. Preis | <i>Mtz</i> | 30 |
|-----|---|------------|----|

4. Kälber.

- | | | | |
|-----|--|------------|----|
| 18. | H. Husheer, Wörpedorf, Kuhkalb, 6 M., 1. Preis | <i>Mtz</i> | 25 |
|-----|--|------------|----|

II. Stämme des deutschen Höhenlandes.

1. Ochsen.

Zwei Jahre alt und darüber.

- | | | | |
|-----|--|-----------------|----|
| 19. | H. L. Banck, Rothensee, 4 J., braun, Voigtländer, 1. Preis | <i>Mtz</i> | 60 |
| 20. | Derselbe, 5 J., braun, Voigtländer | bronz. Medaille | |

III. Englische Racen und Schläge.

2. Kühe.

- | | | | |
|-----|--|------------|----|
| 25. | E. Lübhen, Sürwürden, Jessamine, 8 J. 9 M. 3 T., weiss, 1. Preis | <i>Mtz</i> | 40 |
|-----|--|------------|----|

3. Fersen.

26. E. Lübben, Sürwürden, Queen of the Sea, 4 J. 8 M. 13 Tage, roth und weiss, 1. Preis *Mz* 30

IV. Alle anderen vorstehend nicht genannten Racen und Stämme.

1. Ochsen.

Zwei Jahre alt und darüber.

27. W. C. Müller, Scheessler Mühle, 5 J., schwarz bunt, hannov. Geestschlag, 1. Preis *Mz* 60

V. Kreuzungen.

1. Ochsen.

30. A. Müller & B. Ascher, Abbehausergröden, 5 J., roth bunt, Kreuzung von Oldenb. Race und Shorthorn, 1. Preis *Mz* 60
 31. H. Syassen, Boitwarden, 3 J. 11 M., schwarz, Kreuzung von Shorthorn und Oldenb. Race, 2. Preis „ 40
 28. E. Blomeyer, Hornburg, 2 J. 6 M., weiss, V. Shorthorn, M. Harzkuh, Extra-Preis „ 30
 33. E. Lübben, Sürwürden, 4 J. 6 M. 21 Tage, Rothschild, V. Shorthorn, M. Halbblut-Shorthorn Silberne Medaille
 29. E. Blomeyer, Hornburg, 2 J. 4 M., braun, mit weiss untermischt, V. Shorthorn, M. Harzkuh Bronzene „

3. Fersen.

34. E. Lübben, Sürwürden, 3 J. 8 M. 9 Tage, weiss, V. Shorthorn, M. Halbblut-Shorthorn, 1. Preis *Mz* 30

B. Schafe.

I. Merinos.

a. 18 Monate alt und darüber.

35. C. H. Richter, Baselitz, Mutterschaf, 7 J., 1. Preis *Mz* 25
 37. H. L. Banck, Westeregeln, Hammel, 4 J., 2. Preis „ 15

b. Nicht voll 18 Monate alt.

43. C. H. Richter, Baselitz, Schaf, 16 M., 1. Preis *Mz* 25

II. Southdowns.

b. Nicht voll 18 Monate alt.

50. Chr. Kindt, Salder, Hammel, 1 J. 3 M., 1. Preis *Mz* 25 u. bronz. Med.

IV. Langwollige Racen und Stämme.

b. Nicht voll 18 Monate alt.

59. Fr. Rasch, Düderode, Hammel, 1 J., Cotswold, 1. Preis *Mz* 25

V. Kreuzungen.

a. 18 Monate alt und älter.

62. A. W. Brauer, Skludzewo, 2 J., V. Halbblut Oxfordshiredown, M. Electoral Negretti, 1. Preis *Mz* 25
 63. Derselbe, Hammel, 2 J., V. Halbblut Oxfordshiredown, M. Electoral Negretti, 2. Preis „ 15

b. Nicht voll 18 Monate alt.

- | | | | |
|-----|---|--------------------|--------------|
| 71. | Chr. Kindt , Salder, Hammel, 1 J. 3 M., V. Leicester, M. Merino, | | |
| | 1. Preis | Silb. Medaille u. | <i>Mz</i> 25 |
| 74. | H. L. Banck , Rothensee, 1 J., engl. Kreuzung, | | |
| | 2. Preis | Bronz. Medaille u. | " 15 |
| 68. | J. H. Meier , Zieboldorf, Hammel, 1 J. 5½ M., | | |
| | Kreuzung von Negretti und Oxfordshire- | | |
| | down, Extra Preis | | " 15 |

C. Schweine.

d. Aelter als 12 Monate.

- | | | | |
|-----|--|-------------------|----|
| 87. | H. Suling , Bremen, Sau, 1 J. 9 M., nationalenglisch, 1. Preis | <i>Mz</i> | 25 |
| 88. | W. L. v. Wedemeyer , Schönrade, Borg, 1 J. 5 M., mittlere York- | | |
| | shire-Race, 2. Preis | " | 15 |
| 80. | O. v. Ilten , Geestorf, Sau, grosse Suffolk-Race, Extra Preis | " | 25 |
| 84. | H. Meyer , Varrel bei Delmenhorst, 1 J. 9 M., Landschlag mit | | |
| | englischer Kreuzung. Extra-Preis | " | 15 |
| 85. | Derselbe , Sau, 2 J. | Silberne Medaille | |
| 82. | C. v. Lengerke , Steinbrück, Sau, 3 J., Steinbrücker | | |
| | deutsche Race. | Bronzene | " |

Zur Concurrenz

für die Sectionen „Forstwirtschaft und Jagd“, „landwirthschaftliche Producte und Fabrikate“, „Garten-, Obst- und Weinbau“, „landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe“, „Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen.“

Ehrenpreis, bestehend in einem Weinzettel, d. h. einer Anweisung auf eine Auswahl feiner Rheinweine aus dem Rathswinkel in Bremen im Werthe von 1500 *Mz*, ausgesetzt von dem hohen Senate der freien und Hansestadt Bremen

für den Aussteller, welcher nach dem Urtheile der aus den Chefs genannter Sectionen zu bildenden Jury die Ausstellung dieser Abtheilung in hervorragender Weise beschickt hat:

Collectiv-Ausstellung der deutschen landwirthschaftlichen Versuchstationen in der X. Abtheilung.

III. Abth. Geflügel, Sing- u. Schmuckvögel.

- | | |
|--|------------------|
| G. H. Kunze , Charlottenburg, Collection Hühner | Goldene Medaille |
| H. Marten , Linden bei Hannover, Collection Hühner | Silberne " |
| J. Völschau , Hamburg, Collection Hühner | " " |
| Ihre Königl. Hoheit die Frau Prinzessin Carl von Preussen , | |
| Tauben | " " |
| IX. b J. C. H. Wille jun. , Bremen, Canarienvögel | " " |
| X. Dr. O. Finsch , Bremen, Schmuckvogel | " " |
| IX. X. J. E. Engelhardt , Nürnberg, Sing- und Schmuckvögel | " " |

I.	Freiherr v. Vely-Jungkenn, Hüffe, Hühner.	Bronzene Medaille
I.	L. Eicke, Langenhagen, Hühner	" "
VIII.	A. Mehnert, Goslar, Tauben	" "
X.	C. Gersten, Hannover, Schmuckvögel	" "
X.	W. Deiters, Bremen, Schmuckvögel	" "
XI.	J. Asendorpf, Bremen, Voliären	" "
IX.	W. Klages, Hannover, Canarienvögel	" "

I. Hühner.

57.	Freih. v. Vely-Jungkenn, Hüffe, 1 St. Holländer, 1. Preis	Mz. 20
74.	J. H. Kunze, Charlottenburg, 1 St. La Flèches, 1. Preis	" 20
81.	G. Völschan, Hamburg, 1 St. Spanier, 1. Preis	" 20
86.	G. H. Kunze, Charlottenburg, 1 St. Spanier, 1. Preis	" 20
118.	L. Eicke, Langenhagen, 1 St. Cochinchina, 1. Preis	" 20
130.	G. H. Kunze, Charlottenburg, 1 St. Cochinchina, 1. Preis	" 20
133.	J. Völschau, Hamburg, 1 St. Cochinchina, 1. Preis	" 20
146.	H. Marten, Hannover, 1 St. dunkle Bramaputra 1. Preis	" 20
147.	G. H. Kunze, Charlottenburg, 1 St. helle Bramaputra, 1. Preis	" 20
5.	W. Marxen, Bremen, 1 St. Landhühner, 2. Preis	" 12
10.	H. Marten, Hannover, 1 St. Ramelsloher, 2. Preis	" 12
24.	J. Körner, Pulsnitz, 1 St. Silberlack, 2. Preis	" 12
25.	G. H. Kunze, Charlottenburg, 1 St. Silberlack, 2. Preis	" 12
26.	Derselbe, 1 St. Goldlack, 2. Preis	" 12
63.	Derselbe, 1 St. Houdans, 2. Preis	" 12
66.	H. Marten, Hannover, 1 St. Crève Coeurs, 2. Preis	" 12
69.	G. H. Kunze, Charlottenburg, 1 St. bl. Crève Coeurs, 2. Preis	" 12
92.	J. Völschau, Hamburg, 1 St. Dorkings, 2. Preis	" 12
94.	Freih. v. Vely-Jungkenn, Hüffe, 1 St. Dorkings, 2. Preis	" 12
101.	H. Marten, Linden, 1 St. Malayen, 2. Preis	" 12
102.	Derselbe, 1 St. Goldbantam, 2. Preis	" 12
105.	Frl. Wegelin, Cöln, 1 St. engl. Zwergkämpfer, 2. Preis	" 12
109.	J. Völschau, Hamburg, 1 St. Kampfbantam, 2. Preis	" 12
113.	H. C. E. Weber, Hannover, 1 St. Yokohama, 2. Preis	" 12
119.	L. Eicke, Langenhagen, 1 St. Cochinchina, 2. Preis	" 12
128.	H. Marten, Linden, 1 St. Cochinchina, 2. Preis	" 12
143.	J. F. Rühling, Hannover, 1 St. Bramaputras, 2. Preis	" 12
155.	Freih. v. Vely-Jungkenn, Hüffe, 1 St. japan. Dachshühner, 2. Preis	" 12

III. Trut- und Perl-Hühner.

178.	A. W. Schünemann, Bremen, Truthühner, 2. Preis	Mz. 10
183.	L. Eicke, Langenhagen, Truthühner, 2. Preis	" 10

VI. Gänse.

188.	Fr. Peters, Siedenbollentin, 1 P. Pommersche, 2. Preis	Mz. 12
------	--	--------

VII. Enten.

193.	L. Eicke, Langenhagen, 1 St. Rouen-Enten, 1. Preis	Mz. 12
196.	H. Marten, Linden, 1 St. Aylesbury, 2. Preis	" 8

VIII. Tauben.

258.	Ihre Königl. Hoheit die Frau Prinzessin Carl von Preussen, gelbe chinesische Mövchen, 1. Preis	Mz. 8
276.	F. Wallhammer, München, 1 P. schw. Hühnerschecken, 1. Preis	" 8
302.	Ihre Königl. Hoheit die Frau Prinzessin Karl von Preussen, 1 St. sch. Indianer, 1. Preis	" 8
204.	A. Mehnert, Goslar, 1 P. Storchtuben, 2. Preis	" 5

214.	H. Müller, Craschwitz, 1 P. Schwarzköpfe, 2. Preis	Mk	5
216.	J. H. B. Spannuth, Pöseldorf, 1 P. w. Lockentauben, 2. Preis	"	5
221.	A. Mehnert, Goslar, 1 P. Pfaffentauben, 2. Preis	"	5
230.	H. L. A. Schülbe, Hamburg, 1 P. schw. Schwalben, 2. Preis	"	5
232.	H. Müller, Craschwitz, 1 P. schw. Schwalben, 2. Preis	"	5
235.	W. Hevernich, Stralsund, 1 P. w. Strals. Hochflieger, 2. Preis	"	5
243.	H. L. A. Schülbe, Hamburg, 1 P. rothe Nönnchen, 2. Preis	"	5
249.	A. Mehnert, Goslar, 1 P. w. Perrücken, 2. Preis	"	5
283.	W. Hevernich, Stralsund, 1 P. sch. Kropftauben, 2. Preis	"	5
308.	Ihre Königl. Hoheit die Frau Prinzessin Karl von Preussen, Wiener Gansel (statt Ententauben im Katalog), 1. Preis	"	8

IX. Sing- und Canarienvögel etc.

a. Singvögel.

312.	Fr. Schöttelndreier, Sülbeck, Dompfaffe, 2. Preis	Mk	15
316.	C. Reiche, Alfeld, 2 Spottdrosseln, 2. Preis	"	15

b. Canarienvögel.

329.	W. Klages, Hannover, 1 Roller, 1. Preis	Mk	20
331.	Derselbe, 1 Roller, 1. Preis	"	20
340.	C. Gersten, Hannover, 1 Roller, 1. Preis	"	20
341.	A. Mehnert, Goslar, 1 Roller, 1. Preis	"	20
318.	F. Schöttelndreier, Sülbeck, 1 Roller, 2. Preis	"	15
322.	H. Unbescheiden, Hannover, 1 Roller, 2. Preis	"	15
326.	W. Klages, Hannover, 1 Roller, 2. Preis	"	15
330.	Derselbe, 1 Roller, 2. Preis	"	15
337.	W. Schreck, Bremen, 1 Roller, 2. Preis	"	15
340 a.	C. Gersten, Hannover, 1 Roller, 2. Preis	"	15
342.	A. Mehnert, Goslar, 1 Harzroller, 2. Preis	"	15

X. Schmuckvögel.

346—379.	C. Gersten, Hannover, beste Collection Schmuckvogel, 1. Preis	Mk	15
397.	Dr. O. Finsch, Bremen, seltenste Schmuckvögel, 1. Preis	"	15

XI. Käfige.

403.	J. Asendorpf, Bremen, 2 Volièren, 1. Preis	Mk	20
398.	A. Schlaegel, Bremen, 1 Heckebauer, 2. Preis	"	10
404.	Kerls & Neumeyer, Bremen, Käfig v. Holz (Laubsägearbeit), 2. Preis	"	10

Brieftauben-Preisfliegen

von dem

Verbande rheinischer Gesellschaften für Brieftauben-Zucht,

bestehend aus den Vereinen

Columbia in Barmen, Columbia in Cöln, Brieftauben-Verein in Elberfeld, Fauna
in Elberfeld, Union in Rheydt,

geleitet von dem Elberfelder Brieftauben-Verein.

417.	H. Herbeck, Elberfeld, 1265 Meter in 1 Minute geflogen, 1. Preis	Mk	100
535.	E. Schmerfeld, " 1265 " " 2. " " 80	"	80
435.	W. v. Hagen, " 1200 " " 3. " " 75	"	75

483.	G. Demrath, Elberfeld,	1200	Meter in 1 Minute geflogen	4. Preis	<i>Mg.</i>	60
491.	Derselbe	1200	"	5.	"	60
278.	A. Römer,	1200	"	6.	"	50
401.	R. Pristerbach	1200	"	7.	"	50
448.	E. Flanhard, Sonnbom,	1200	"	8.	"	50
163.	A. Schulte, Barmen,	1198	"	9.	"	45
8.	W. Dicke	1195	"	10.	"	45
120.	J. C. Wüster	1192	"	11.	"	40
611.	St. Monheim, Cöln,	1191	"	12.	"	40
671.	Derselbe	1191	"	13.	"	35
645.	Dr. Müller	1191	"	14.	"	35
300.	W. Römer, Elberfeld,	1176	"	15.	"	30
36.	L. Eickworth, Barmen,	1165	"	16.	"	30
311.	Fr. J. Erb, Elberfeld,	1164	"	17.	"	25
19.	W. Dicke, Barmen,	1162	"	18.	"	25
74.	J. Schwiebert,	1159	"	19.	"	25
485.	G. Demrath, Elberfeld,	1158	"	20.	"	25
312.	F. J. Erb	1158	"	21.	"	20
445.	E. Flanhard, Sonnbom,	1158	"	22.	"	20
575.	F. W. Baack, Elberfeld,	1156	"	23.	"	20
487.	G. Demrath	1153	"	24.	"	20
394.	R. Pristerbach	1153	"	25.	"	20
464.	G. Wever	1150	"	26.	"	15
655.	Krings, Cöln,	1150	"	27.	"	15
666.	Derselbe	1150	"	28.	"	15
320.	F. J. Erb, Elberfeld,	1147	"	29.	"	15
329.	C. v. Dorp	1147	"	30.	"	15
576.	F. Baack	1141	"	31.	"	10
357.	W. Hansen	1141	"	32.	"	10
495.	G. Demrath	1133	"	33.	"	10
406.	O. Nottelbeck	1133	"	34.	"	10
35.	A. Eickworth, Barmen,	1133	"	35.	"	10
541.	E. Schmerfeld, Elberfeld,	1133	"	36.	"	10
458.	R. Brassel,	1128	"	37.	"	10
537.	E. Schmerfeld	1128	"	38.	"	10
16.	W. Dicke, Barmen,	1127	"	39.	"	10
23.	Derselbe	1127	"	40.	"	10

IV. Abth. Fischerei.

Fällt aus.

V. Abth. Bienenzucht.

1. Bienenvölker.

15.	H. Thölke, Alvern bei Celle, ausgezeichnete Bienenvölker.	1. Preis	Silb. Medaille u.	<i>Mg.</i>	50
10.	C. J. H. Gravenhorst, Braunschweig, Italien. Volk.	2. Preis	Bronz.	"	50
18.	G. Lehzen, Hannover, Ital. und Bastard-Bienen.	2. Preis	Bronz.	"	50

3.	M. Ambrozic, Moistrana, Krainer Bienen.	3. Preis	Mg	50
4.	H. A. Hopf, Braunschweig, Ital. Königinnen und Bienen.	3. Preis	"	50
6.	A. Gravenhorst, Braunschweig, Ital. Volk.	3. Preis	"	50
7.	E. Winter, Hamburg, besetzter Beobachtungskasten.	3. Preis	"	50
8.	H. A. Hemme, Nienburg, Ital. Bienen.	3. Preis	"	50
11.	H. Herbst, Braunschweig, gute Völker.	3. Preis	"	50
12.	J. Dzierzon, Carlsmarkt, Ital. Bienen.	3. Preis	"	50
13.	L. Niemöller, Lutten bei Vechta, schöner Vorschwarm.	3. Preis	"	50
20.	C. Schnibbe, Heilshorn, schöne Bienenvölker.	3. Preis	"	50
23.	W. Günther, Gispersleben, schöne Völker.	3. Preis	"	50
26.	J. Postels, Wilstedt, Italien. Völker.	3. Preis	"	50

2. Bienenwohnungen.

42.	W. Günther, Gispersleben, Ständer und Lagerbeuten.	1. Preis	Bronz. Medaille u.	Mg	45
29.	R. Stelling, Braunschweig, Bogenstülper mit Aufsatz.	2. Preis	Bronz.	"	40
37.	C. Schnibbe, Heilshorn, Kastenwohnungen.	3. Preis	"	"	30
32.	W. Sander, Wadtingen, geflochtene Bogenstülper.	3. Preis	"	"	30
35.	H. Kühling, Lutten, Wohnungen in Torf-Bekleidung.	3. Preis	"	"	30
36.	L. Niemöller, Lutten, Strohtülper mit Untersätzen.	3. Preis	"	"	30
41.	Goeken, Osnabrück, Osnabrücker Stock zur Ueberwinterung zweier Königinnen.	3. Preis	"	"	30
44.	J. C. Kaucke, Waltringhausen, Lüneburger Stülpkörbe.	3. Preis	"	"	30
43.	Baron B. Ambrozy, Gyarmatha, Schmiedl'sche 6-Beute.	3. Preis	"	"	15

3. Bienenwirthschaftliche Geräte und Maschinen.

51.	E. Hilbert, Maciejewo, Fütterungs- und andere Apparate.	1. Preis	Silb. Medaille u.	Mg	50
56.	F. Dieme, Schöningen, Honigschleuder mit Triebwerk.	2. Preis	Bronz.	"	40
66.	J. C. Kaucke, Waltringhausen, Collection Bienen-geräthschaften.	2. Preis	"	"	40
64.	W. Günther, Gispersleben, Pavillon-Modell, Honigschleuder und versch. Geräte.	3. Preis	"	"	40
46.	H. A. Hopf, Braunschweig, Collection Bienen-geräthschaften.	3. Preis	"	"	35
49.	C. J. H. Gravenhorst, Braunschweig, Bienenlagd-Modell.	3. Preis	"	"	35
50.	A. Seidel, Bockensdorf, Honigschleuder.	3. Preis	"	"	35
54.	H. Kühling, Lutten, Centrifugalschleuder.	3. Preis	"	"	35
59.	C. Schnibbe, Heilshorn, Honigschleuder und 1 Presse.	3. Preis	"	"	35
60.	E. Siebeneck, Mannheim, Bienenzuchteinrichtung.	3. Preis	"	"	35
63.	A. Jochim, Weinheim, div. Geräte.	3. Preis	"	"	20
55.	Fr. Hambrock, Ebbing, Bienenhauben.	3. Preis	"	"	10

4. Bienenwirthschaftliche Producte.

69.	H. A. Hopf, Braunschweig, versch. Bienenproducte.	1. Preis	Bronz. Medaille u.	Mg	30
73.	H. A. Hemme, Nienburg, div. Bienenproducte.	2. Preis	"	"	25
72.	J. Foelix, Nieder-Saulheim, Esparsette-Honig.	3. Preis	"	"	20
75.	H. Ohling, Wilhelminenkoog, Rappshonig.	3. Preis	"	"	20
77.	H. Thölke, Alvern, Futterhonig und Wachs.	3. Preis	"	"	20
80.	Ritter P. v. Frost, Kolding, Walhalla Meth.	3. Preis	"	"	20

- | | | | |
|-----|---|------------|----|
| 83. | Goeken , Osnabrück, verschiedene Honigsorten, 3. Preis | <i>Mz.</i> | 20 |
| 84. | A. Jochim , Weinheim, Frühjahrshonig und Wachs, 3. Preis | " | 20 |
| 85. | W. Günther , Gispersleben, eine ausgebaute Glasschüssel und Schleuderhonig, 3. Preis | " | 20 |
| 86. | Baron B. Ambrozy , Gyarmatha, feinsten Honig, 3. Preis | " | 15 |

VI. Abth. Forstwirthschaft und Jagd.

I. Ehrenpreise.

Von Herrn Geheimen Legationsrath Bölsche zu Lübeck
ein silberner Pokal:

Forstmeister **Schimmelfennig** in Hannover.

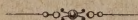
Vom landwirthschaftlichen Centralverein im Herzogthum Braunschweig
die silberne Vereinsmedaille:

Forstmeister **Müller** in Wernigerode.

II. Prämiirung.

- | | | | |
|----------------|--|------------------|---|
| | Gräfl. Stollberg Wernigerodische Forstverwaltung , forst-
wirthschaftliche Collectiv-Ausstellung | Goldene Medaille | |
| | Königl. Klosterkammer zu Hannover , forstwirthschaftliche
Collectiv-Ausstellung | " | " |
| | Grossherzoglich oldenburgische Forstverwaltung , forst-
wirthschaftliche Collectiv-Ausstellung | " | " |
| 3.9. | Prof. Dr. Altum , Neustadt-E.-W., Untersuchungen über
das Eichhörnchen, sowie über die Geweihbildung
des Roth- und Dammhirsches | Silberne | " |
| 7.8. | Prof. Dr. Hartig , daselbst, Darstellung der Krankheiten
der Bäume | " | " |
| 5.6. | Chemiker Schütze daselbst, Bodenproben | " | " |
| 63-66. 83. 84. | Oberforstmeister Tilmann , Wiesbaden, Darstellung
der Gewinnung und Benutzung der Eichenrinde | " | " |
| 67. | Oberforstmeister Grunert , Trier, Loheproben | " | " |
| 81.82. | Oberförster Wallmann , Hannover, Darstellung des
Buchenhochwaldbetriebes im Solling | " | " |
| 77. | Forstmeister Bernhardt , Neustadt-Eberswalde, Verhee-
rungen der preussischen Staatsforsten durch den
Kiefernspinner | " | " |
| 114. | E. Mohr , Bremen, afrikanische Jagdtrophäen | " | " |
| 72. | Geh. Reg.-Rath Roloff , Aurich, Gegenstände aus dem
Gebiete der Torfwirthschaft | " | " |
| 92-101. | Dr. O. Finsch , Bremen, Waldhühner Europas, Asiens,
Amerikas; Köpfe vom Bison, von der Gabel-Anti-
lope etc. | " | " |
| 126. | Graf B. Bernstorff , Gartow, Sortiment Nadelholz-
pflanzen | " | " |
| 16. | H. Keller , Darmstadt, Nadelholz-Saamenproben und
Gräser-Herbarium | Bronzene | " |
| 17. | J. M. Helms Söhne in Gr.-Tabarz, land- und forstwirth-
schaftliche Sämereien | " | " |

20. Oberförster **Brünings**, Kuhstedt, Darstellung der Er-
folge des Anbaues von Hochmooren Bronzene Medaille
- 13.29.30.86. Forstmeister **von Binzer**, Arnsberg, meteorol.
Beobachtungs-Resultate in 4 Tafeln, Fichten-
pflänzlinge, Forsttaxations-Apparate " "
54. **F. E. Schacht & Comp.**, Lübeck, Piassava-Waaren " "
56. **W. Göhler**, Antonsthal, Nummerirschlägel " "
57. **H. Eck**, Gera, Nummerirstempel " "
62. Oberförster **Trömbing**, Höven, Lohrinde, Instrumente
zur Gewinnung der Rinde " "
69. **G. Herzig**, Agnetendorf, Holzgalanteriewaaren " "
93. **R. Koch**, Münster i. W., 1 Rehbock und 2 Ricken,
zooplastisch dargestellt " "
99. **E. Lichtenberg**, Bremen, 12 Hirschgeweihe aus dem
Oregon-Gebiete " "
103. **H. W. Köhnke**, Bremen, Jagdgewehre " "
104. **H. G. Cordes**, Bremerhaven, Jagdgewehre und Jagd-
utensilien " "
105. **G. L. Rasch**, Braunschweig, Jagdgewehre " "
110. **R. Berger**, Cöthen, Jagdgewehre " "
111. **J. Sackreuter**, Frankfurt a. M., Jagdgewehre und
Jagdgeräte " "
124. **M. Grünwaldt**, Riga, Jagdpelze, Jagdmützen, Westen
etc. und Jagdthiere " "
131. **W. Rothe**, Lübeck, Rohharz, Pech, Harzöl, Flaschenlack " "
137. **Goldschmidt & Co.**, Hamburg, Parquets " "
136. **W. Pfitzenmayer**, Bebenhausen, Holz-Nummerir-Apparat " "
- 140—144. Verein für die deutsche Nordpolfahrt, Moschus-
ochse, Eisfuchse, Wallrossschädel " "



VII. Abth. Landwirthschaftliche Producte und landwirthschaftlich-technische Fabricate.

I. Ehrenpreise.

Von dem hohen Senat der freien und Hansestadt Lübeck für den hervor-
ragendsten Gegenstand deutschen Ursprungs.

eine Geldprämie von 500 Mark:

Die landwirthschaftlichen Vereine des Königsreichs Sachsen für
ihre Collectiv-Ausstellung mit specieller Berücksichtigung der
äusserst lehrreichen Aufstellung unter Leitung des General-Secre-
tairs v. Langsdorff, sowie der schönen Producte, als: sächsischer
Goldhafer, Lausitzer und Lommatzscher Weissweizen und Pirnaer
Roggen.

Vom königlich sächsischen Ministerium des Innern

zwei sächsische Preismedaillen in Silber:

1. Königl. Berg-Inspection zu Stassfurt.
2. Grossh. Badische Centralstelle für Landwirthschaft.

Vom landwirthschaftlichen Centralverein im Herzogthum Braunschweig
die silberne Vereinsmedaille:

Legge-Inspector **Woltmann** zu Münden.

Der vom Verleger und Herausgeber der in Danzig erscheinenden Milchzeitung ausgesetzte Ehrenpreis:

eine Käseglocke mit silbernem Teller

konnte nicht vertheilt werden, da die ausgestellten Objecte einer besonderen Auszeichnung nicht für würdig befunden wurden.

Von der Patriotischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe zu Hamburg

1. Preis: **2 silberne Brodkörbe:**

E. Güssefeld, Hamburg, für Fabrication von Superphosphat.

2. Preis: **2 silberbeschlagene Weinkannen:**

J. F. Höper jr. für Sprite.

3. Preis: **2 silberne Eierbecher:**

A. H. Langnese, Hamburg, Bisquit (deutsches Fabrikat).

Eine goldene Medaille:

Der kaufmännische Verein in Bremen.

Von Herrn Commissionsrath Jos. Jac. Flatau zu Berlin

ein silberner Pokal

für den Aussteller, der Hopfen aus derjenigen Gegend Preussens ausstellt, in welcher der umfangreichste Hopfenbau getrieben wird und der sich in Förderung dieses Culturzweiges in Preussen verdient gemacht hat:

Magistrat **Neutomischl**.

Von der Hamburger Ausstellungs-Commission:

1) **ein silberner Brotkorb:**

Die Actien-Bierbrauerei in Hamburg.

2) **6 silberbeschlagene Weinkörbe in Etui:**

Rabe & Kahl in Hamburg.

II. Prämiirung.

2. Republik Venezuela , Collectiv-Ausstellung der landwirthschaftlichen Producte der Republik Venezuela	Goldene	Medaille
19. Gildemeister, J. & Co , Lima, Collectiv-Ausstellung der landwirthschaftlichen Producte von Peru	"	"
2. Dr. Ernst , Caracas, für wissenschaftliche Zusammenstellung der Producte Venezuelas	Silberne	"
6. A. Lampe , Bonese, Producte auf Sandboden gewonnen	"	"
9. Dr. Fr. Giersberg , Hohenwestedt, Samen und Aehren, resp. Halme	"	"
21. F. v. Gröling , Lindenberg, Kartoffeln	"	"
22. A. Busch , Gross-Massow, Kartoffeln	"	"
23. H. Wedekind , Hildesheim, Sämereien	"	"
5. Minden-Ravensberg'scher landwirthschaftlicher Haupt-Verein , Bielefeld, Landesproducte aller Art	Bronzene	"
8. J. Schrader , Munderkingen, Arznei- und Handelspflanzen	"	"
10. H. A. Kresken , Cincinnati, Samen	"	"
11. B. Hansing , Stick, Weizen und Bohnen	"	"
17. Die landwirthschaftlichen Vereine von Schötmar, Brake, Lage, Lemgo und Uffen in Lippe-Detmold, Landesproducte aller Art	"	"

590.	A. Möller & Co., Portland, Oregon, für Getreide und Mehl	Bronzene Medaille	
20 a.	H. Becker, Heilbronn, seidefreie Kleesaat	"	"
29.	Landwirthschaftl. Verein zu Lübeck, f. Getreide u. Aehren	"	"
30.	Wittenburg & Hampton, Cincinnati, Grassamen	"	"
46.	Die Ostpreussischen Handelsmühlen von Luckowitz & Co., in Neumühle bei Rastenburg, Mahlproducte	Goldene	"
64.	A. Woltersdorf, Arnstadt, Mahlproducte	"	"
70.	Gebr. Nielsens. Collectiv-Ausstellung von Reis, Reisstärke und Zucker	"	"
40.	C. W. Banse, Meisdorf, Graupen	Silberne	"
48.	J. H. Schober, Utrecht, präparirtes Weizenmehl zum Gebrauch auf Seereisen und in tropischen Gegenden	"	"
53.	O. Schmidt, Müllrose, Mahlproducte	"	"
56.	G. Grunau, Elbing, Mahl-, Graupen- und Oel-Producte	"	"
57.	Berliner Brodfabrik, Actien-Gesellschaft, Berlin, Producte der Roggenmüllerei	"	"
59.	G. N. Bouma & Zonen, Sneek, Producte der Müllerei aus Sandbuchweizen	"	"
71.	Cramer'sche Kunstmühle, Schweinfurt, Producte der Mahlmüllerei	"	"
72.	A. Klix, Obermühle, Producte der Mahlmüllerei	"	"
75.	A. H. Langnese, Hamburg, Biscuits	"	"
76.	Ichon & Rickmers, Bremen, geschälter Reis	"	"
39.	A. & B. L. Aly, Hamburg, Weizengries	Bronzene	"
45.	Meyer's Dampfmühle, Verden, Producte der Mahlmüllerei	"	"
49.	Baron v. Romaszkan, Horodenka, Graupen	"	"
50.	Gebr. Winter, Stockach, Teigwaaren	"	"
51.	M. Friedel, Dahsau, Erbsenmalzmehl	"	"
62.	G. Schipper, Bremen, geschälter italienischer Reis	"	"
66.	L. Wolff, Perleberg, Hafergrütze, Haferschleimmehl	"	"
74.	J. W. Hinsch, Hamburg, Producte der Mahlmüllerei	"	"
87.	A. Erkenbrecher, Cincinnati, Maisstärke	Goldene	"
94.	E. Graeser, Quedlinburg, Nudeln und Maccaroni	Silberne	"
96.	Stärke-Zuckerfabrik, Frankfurt a. M., Stärkezucker	"	"
73.	C. A. Jungclaussen, Hamburg, Malzextract	Ehrenvolle Anerkennung	
91.	Fr. Schmidt, Berlin, Glanzstärke	"	"
98.	R. Hundhausen, Hamm, Weizenstärke, Weizenstärkepuder	"	"
576.	Leprince & Siveke, Herford, Maschinenöl und Wagenfett	Silberne Medaille	
578.	A. Korff, Bremen, Producte der Petroleum-Raffinerie	"	"
81.	Noblée & Co., Hamburg, Palmkuchenmehl	Bronzene	"
82.	Chemische Industrie-Actien-Gesellschaft, Papenburg, Rüb- und Leinöl	"	"
84.	A. C. Schumann, Hamburg, Rüböl	"	"
556.	Abmeyer & Wittenberg, Hamburg, Maschinenöl	"	"
85.	Gutsche & Co., Hamburg, Oele	"	"
564.	P. H. Andresen, Hamburg, Maschinenöle	"	"
587.	Benedetto Tucci, Rom, Olivenöl	"	"
118.	Kaiser-Brauerei, Beck & May, Bremen, diverse Sorten von hellem Bier in Flaschen	Goldene	"
136.	St. Pauli-Brauerei, C. W. Brandt, Bremen, böhmisches Lagerbier in Flaschen	Silberne	"
129.	Actien-Brauerei in Hamburg, E. Schrödter, Lagerbier auf dem Fass	"	"
133.	Braunschweiger Actien-Brauerei, Braunschweig, Lagerbier auf dem Fass	"	"
119.	Hansa-Brauerei, J. H. Könekamp, Bremen, Bier	"	"

116.	Feldschlösschen Brauerei, Dresden, Bier auf dem Fass	Silberne Medaille
101.	V. Trousil, Müzzzuschlag, Bier	Bronzene "
107.	L. Traumann, Schwetzingen, Bier	" "
110.	D. H. Hinselmann, Neumünster, Bier	" "
114.	Hannamalz-Fabrik, Kremsier, Malz	" "
115.	W. Remmer jr., Bremen, Seefahrtsbier	" "
120.	Erste Brünnner Malzfabrik, M. Kaufmann, Brünn, Malz-fabrikate	" "
135.	Radauer Bierbrauerei, H. H. Meier, Harzburg, Bier	" "
103.	Erste landw. Actienmalzfabrik, Prossnitz, Malz aus Hannagerste	" "
117.	Dr. G. Wander, Bern, Malzbonbons und Malzextracte	" "
124.	Rabe & Kahl, Hamburg, Malz	" "
128.	Leipziger Malzfabrik, Schkeuditz, Malz	" "
132.	Actienmalzfabrik, Sangershausen, Malz von Saalgerste	" "
137.	Arlen & Martin, Strassburg, Bier	" "
138.	Kuntz Frères, Mutsig, Bier	" "
108.	Gebr. Hamburger & Singer, Prossnitz, Malz	" "
100.	H. E. Albers, Hamburg, Malzextract	Ehrenvolle Anerkennung
104.	L. Müller, Rybnik, Malzextract	" "
111.	C. Hinrichs, Greifswald, Malzextract	" "
112.	H. Koch & Co., Stuttgart, Malzextract	" "
122.	Fr. Toel, Bremen, Malzextract	" "
185.	Bank für Spirit- und Producten-Handel, ff. Weinsprit von unübertroffener Feinheit	Goldene Medaille
146.	Götte & Zimmermann, Halberstadt, Sprite	Silberne "
152.	M. J. Fleischmann, Aschaffenburg, Liqueure	" "
156.	L. Katz, Strassburg, Liqueure	" "
176.	C. Aberle, Gutach, Kirschwasser	" "
179.	P. Crüsemann, Greene, Kornbranntwein	" "
189.	M. F. Bollmann, Bremen, Essig	" "
192.	F. & J. W. Gaff & Co., Aurora, Indiana, Whisky	" "
211.	Gebr. Buck, Lübeck, Essig	" "
221.	J. F. Höper jr., Hamburg, Sprit und Branntwein	" "
227.	H. Rasch, Bremen, Essig	" "
232.	J. C. V. Meyer, Bremen, Liqueure	" "
559.	Dr. Naumann, Plauen, Gewürzessenzen	" "
183.	Schneider & Schorn, Magdeburg, Liqueure	Bronzene "
177.	J. Weissig & Söhne, Polzin, Liqueure	" "
209.	H. Kantorowitz, Posen, Liqueure	" "
210.	C. U. Hilmers, Crummerse, Kornkümmel	" "
168.	H. Raussendorff, Berlin, Fruchtsaft	" "
186.	E. Lichtwitz & Co., Troppau, Liqueure	" "
190.	Landauer & Macholl, Heilbronn, Heidelbeergeist	" "
143.	Dr. J. Archleb, Kvasnei, Liqueure	" "
201.	Th. Angel, St. Petersburg, Liqueure	" "
206.	Cassel, Gebr., Hirschberg in Schlesien, Liqueure und Fruchtsäfte	" "
220.	H. Underberg-Albrecht, Rheinberg, Bitter	" "
144.	G. Luxardo, Zara, Maraschino	" "
160.	W. King, Lauterbach, Heidelbeergeist	" "
141.	Ph. Greve, Bonn, Magenbitter	" "
145.	J. Drouven & Co., Coblenz, Liqueure	" "
148.	F. Werner, Neudorf, Essig	" "
171.	E. Haessner, Sorau, Essig	" "
164.	J. Fuchs, Warschau, Liqueure	" "
5.	Schlichte, Steinhagen, (Collectiv-Ausstellung des Minden-Ravensberg. landw. Vereins), Branntwein	" "

17.	Wippermann, Lemgo (Coll.-Ausstellung), Branntwein	Bronzene Medaille
203.	F. O. Palis, Bremen, Eau de Brême	" "
233.	J. Herzog, Misslitz, ätherische Oele	" "
159.	A. B. Cronemeyer, Neuhaus a./O., Columbia-Bitter	" "
187.	G. Oostra, Wildervank, Liqueure	" "
181.	M. Berger, Wien, Liqueure	" "
169.	S. Schömann, Trier, deutscher Cognac	" "
188.	C. Cruel, Bremerhaven, Seefahrts-Bitter	" "
217.	L. Biehl, Reichenhall, Alpenluft	Ehrenvolle Anerkennung
197.	E. Schade, Jessnitz, Liqueure	" "
200.	Roch & Reiche Wernigerode, Getreide-Branntwein	" "
172.	H. Schmidt, Nordhausen, Kornbranntwein	" "
173.	H. Stibbe, Cöln, Liqueure	" "
163.	Linde & Rathe, Berlin, Liqueure	" "
158.	Hozé & Kober, Brünn, Liqueure	" "
154.	C. H. Todtmann, Altona, Liqueure	" "
169.	S. Schömann, Trier, Bitter	" "
218.	E. E. Meyer, Stadthagen, Alpenkräuterbitter	" "
231.	J. Kurzhalp, Tetschen, Essenzen	" "
157.	F. Nienhaus, Düsseldorf, Liqueure	" "
212.	H. Boy, Lübeck, Liqueure	" "
191.	H. & D. Wolffgang, Insterburg, Liqueure	" "
234.	M. Cassirer & Co., Breslau, Bitter	" "
207.	A. Köllner, Hahnroda, Branntwein	" "
229.	T. Stampalia, Zara, Maraschino	" "
182.	L. Hanflauch, Sonnenwalde, Liqueure	" "
147.	M. Meier, Lübeck, Liqueure	" "
167.	P. Orschel, Wandersleben, Magenbitter	" "
175.	F. Lehment, Kiel, Kornbranntwein	" "
213.	C. A. Koehlmann, Frankfurt a./Oder, Liqueure	" "
170.	H. C. Helbing, Wandsbeck, Kornsprit	" "
140.	W. Traumann, Schwetzingen, Essigsprit	" "
224.	Oppermann & Co., Bremen, Bitter	" "
202.	J. Bostelmann, Tostedt, Doppelkummel	" "
166.	H. W. Danzig jr., Finsterwalde, Essig	" "
195.	H. Brüggemann & Co., Bederkesa, Essig	" "
—	Elmendorf, Gütersloh, Branntwein	" "
—	A. Jülg, Ringelbach, Branntwein	" "
162.	P. S. Engering, Schiedam, Genever	" "
214.	J. C. H. Stake, Bremen, Liqueure	" "
193.	V. W. Stoffregen, Bremen, Essenzen	" "
—	H. Leube, Gittelde, Himbeersyrup	" "
262.	C. Bennecke, Hecker & Co., Stassfurt, Raffinaden	Goldene Medaille
247.	Actien-Zuckerfabrik, Rautheim, Crystallzucker	Silberne "
257.	P. R. Fringess, Uerdingen, Candis	" "
259.	Zuckerfabrik Glauzig, Glauzig, Raffinade	" "
264.	H. L. Bank, Bleckendorf, Crystallzucker	" "
253.	Cuny & Co., Bernburg, Raffinaden	" "
254.	Actien-Zuckerfabrik Bauerwitz, Bauerwitz, Melis	" "
268.	Sellentini & Otto, Bernburg, Candis	" "
267.	Actienzuckerfabrik Peine, Peine, Crystallzucker	" "
88.	C. H. L. Gartmann, Altona, Chocoladen	" "
239.	Actien-Zuckerfabrik Wierthe, Wierthe, Rohzucker	Bronzene "
242.	Zuckerfabrik Alsleben, Alsleben, Rohzucker	" "
252.	Zuckerfabrik Helmsdorf, Helmsdorf, Crystallzucker	" "
256.	Rudolph & Co., Magdeburg, Melis	" "
265.	W. Lömpke, Domersleben, Rohzucker	" "
266.	Zuckerfabrik verein. Landwirth in Quedlinburg, Melis	" "

240.	H. Silberschlag, Cochstedt, Melis	Ehrenvolle Anerkennung
244.	Zuckerfabrik Nordstemmen, Nordstemmen, Rohzucker	" "
246.	Zuckerfabrik zur Rast, zur Rast, Crystallzucker	" "
249.	Gebr. Reckleben, Langenweddingen, Rohzucker	" "
251.	Actien-Zuckerfabrik Liessau, Liessau, Rohzucker	" "
258.	Actien-Zuckerfabrik Hessen, Hessen, Crystallzucker	" "
263.	Actien-Zuckerfabrik Schladen, Schladen, Rohzucker	" "
241.	Actien-Zuckerfabrik Minsleben, Minsleben, Rohzucker	" "
245.	G. v. Rosenstiel, Gorgast, Crystallzucker	" "
243.	Zuckerfabrik Piesdorf, Piesdorf, Rohzucker	" "
248.	Actien-Zuckerfabrik Greussen, Greussen, gemahlener Zucker	" "
250.	Zuckerfabrik Gross-Osterhausen, Gross-Osterhausen, Kornzucker	" "
255.	Langenweddingen Zuckerfabrik, Langenweddingen, Crystallzucker	" "
260.	Actien-Gesellschaft Mattierzoll, Mattierzoll, Crystallzucker	" "
261.	Zuckerfabrik v. Veltheim, Ostrau, Crystallzucker	" "
—	Zuckerfabrik Concordia, Brieg, Raffinade	" "
235.	W. Gerdes, Bremen, Syrup aus Rohr	" "
236.	J. Harff, Cöln, Rübenkraut	" "
237.	Local-Abtheilung Crefeld des landw. Vereins für Rheinpreussen, Rübenkraut	" "
238.	Local-Abtheilung II (Moers) des landw. Vereins für Rheinpreussen, Rübenkraut	" "
270.	Land- u. forstwirthschaftl. Bezirksverein in Neustadt (Mähren), Flachs	Silberne Medaille
278.	Deininger & Bouché, Berlin, für ihre Bestrebungen in Bezug auf Bereitung von Faserstoffen	" "
284-297.	Schlesische Collectiv-Ausstellung von rohem und verarbeitetem Flachs, zusammengestellt vom Herrn Landes-Deputirten Elsner v. Gronow, Kalinowitz	" "
301.	Centralstelle der landw. Vereine im Grossherzogthum Baden, Flachs, roh und verarbeitet	" "
269.	G. Hein, Uelzen, Flachs und Heede	Bronzene Medaille
276.	C. W. Kratzmann, Uelzen, Flachs und Heede	" "
275.	E. Metz, Bremen, Säcke	" "
281.	Hanseatische Jutespinnerei und Weberei, Vogt, Wex & Comp., Delmenhorst, rohe, cartirte und gesponnene Jute, Gewebe aus Jute	" "
272.	H. Lahmann, Bremen, Tauwerk	" "
298.	J. B. Reipers & Co., Brake, Tauwerk	" "
282.	T. B. Janssen, Varel, Leinenwaaren	" "
274.	J. Hilken, Borgfeld, Bremer Gebiet, Hanfsaat, grüner Hanf, gehechelter Hanf, Heede	Ehrenvolle Anerkennung
280.	Fautek, Stederdorf, Flachs	" "
302.	A. Gärtner, Darmstadt, Darstellung der Seidenraupenzucht	Bronzene Medaille
308.	A. Lange, Vierraden, Rohtaback	Silberne
310.	F. G. Klein, Hördt bei Strassburg, Taback	" "
305.	J. Hirschhorn, Mannheim und Strassburg, 30 Tabacksmuster	Bronzene

312.	F. Wirth, Kaltenberg, Württemberg, Hopfenbaugeräthschaften und Hopfen	Silberne	Medaille
315.	G. L. Zeller & Co., Windsheim, Bayern, Hopfen	"	"
317.	Stadtmagistrat Spalt, Hopfen	"	"
314.	Gebr. Tanzer, Prag, Böhmisches Hopfen	"	"
323.	Hopfenbauverein für den Kreis Dannenberg, Prov. Hannover, Hopfen	Bronzene	"
327.	J. G. Müller, Tettngang am Bodensee, Hopfen	"	"
329.	E. Vogel, Tettngang am Bodensee, Hopfen	"	"
335.	L. Raedler, Lindenberg im Allgäu, Käse	Silberne	"
340.	M. Baldauf, Gossholz, Bayern, Käse	"	"
341.	P. J. v. Tuinenbroek & Co., Amsterdam, Käse und Butter	"	"
342.	Gebr. Goede, Alkmaar, Käse	"	"
347.	E. Metz, Bremen, Butter	"	"
353.	E. Lübben, Sürwürden, Butter	"	"
354.	Landw. Verein für Rheinpreussen, Local-Abth. Cleve, Käse	"	"
359.	Baron F. v. Heintze-Weissenrode, Fürstenflagge, Pommern, Butter	"	"
364.	J. W. Seibel, Kiel, Butter	"	"
378.	Ahlmann & Boysen, Hamburg, Butter	"	"
331.	W. Keppel, Clich bei Kempten, condensirte Milch	"	"
367.	Alpina, Condensed Milk Company, Sonthofen, condensirte Milch	"	"
334.	A. Salzmann, Dornbirn, Vorarlberg, Butter	Bronzene	"
336.	A. Guradze-Kottulin, Gr.-Kottulin, Käse	"	"
339.	H. Sassen, Norden, Käse	"	"
349.	C. F. Müller, Königsfeld, Oldenburg, Butter und Käse	"	"
352.	F. Peters, Siedenbollentin, Butter	"	"
357.	G. Boedecker, Gut Fikenholt, Oldenburg, Butter	"	"
361.	J. Stamer, Foussingö, Butter	"	"
366.	O. Koch, Norden, Butter	"	"
369.	P. C. Ley, Amdorf bei Leer, Butter	"	"
372.	G. Meinardus, Neuenbrok, Oldenburg, Butter	"	"
371.	L. G. Bakhusen, Rastede, Butter	Silberne	"
375.	A. Schmör, Georgenberg, Ober-Ungarn, Karpathen-Schafkäse	Bronzene	"
376.	J. Lüpson, Detern, Oldenburg, Butter und Käse	"	"
380.	N. A. Blumensaadt, Odense, Annatto-Farbe	"	"
379.	R. Wendess & A. Weise (Dr. A. Kurz), Wernigerode, Annatto-Farbe	Ehrenvolle Anerkennung	
388.	Bremer Wollwäscherei, Bremen, Schafwolle, gewaschen, ungewaschen, gewolft etc.	Silberne	Medaille
390.	Wollwäscherei und Kämmerei, Döhren, Hannover, gewaschene und gekämmte Wolle	"	"
394-418.	Schlesische Collectiv-Ausstellung von Wolle, arrangirt vom Herrn Landes-Deputirten Elsner v. Gronow, Kalinowitz	"	"
420.	Feldmann & Graff, Bremen, Producte der Verarbeitung des Wollschweisses	"	"
422.	Wollwäscherei-Actien-Gesellschaft, Hamburg, Muster von Schweiss- und gewaschener Wolle	Bronzene	"
423a.	A. Claussen, Bremen, Buenos-Ayres und patagonische Schafwolle	"	"
392.	A. Meyer, Bremen, Wolle in Handwäsche und gekämmt	Ehrenvolle Anerkennung	
—	Frau Pfarrer Elise Elsner, geb. Hartmann, (73 Jahre alt), Samrodt, Kreis Mohrungen mit der Hand gesponnene Wolle	"	"

- | | | |
|----------|---|------------------------|
| 425. | F. Jörgens, Werther, Westfalen, Schinken und Cervelatwurst | Ehrenvolle Anerkennung |
| 426. | J. D. Brüggemann & Co., Bremen, Daunen, Eider- und Pflanzen-Daunen | Bronzene Medaille |
| 438. | Kammerrath Fimmen in Oldenburg als Vertreter der Grossh. Oldenburgischen Canalbauverwaltung, für langjährige Verdienste um die Torf-Industrie | Goldene " |
| 447. | Th. H. Rimpau, Cunrau, Altmark, für Damm-Cultur der Moore | " " |
| 430. | P. Dobel, Boryslaw, Galizien, Ozokerit oder Erdwachs | Silberne " |
| 441. | J. Lottmann, Chlumetz, Böhmen, Torfverkohlungsofen, Stichtorf und Torfcoaks | " " |
| — | Actiengesellschaft für Canalbau und Torffabrikation in Oldenburg (Director Mahlstedt), Torfproben, Pläne und Zeichnungen | " " |
| 442. | Gesellschaft für Canal- und Wasser-Bauten, Oldenburg, Backtorf, Pläne u. Zeichnungen (Hodges'sche schwimmende Maschine) | " " |
| 433. | W. Wiegreffe, Rehorn, Oldenburg, schwerer schwarzer Steintorf | Bronzene " |
| 435. | Landw. Verein zu Rotenburg, Darstellung von Moorprofilen | " " |
| 439. | R. J. Ruschmann, Varel, Stich- und Backtorf | " " |
| 443. | E. Sputh, Kallich, Böhmen, Torfkohle zu metallurgischen Zwecken | " " |
| 444/445. | Landw. Vereine zu Lilienthal und Scharmbeck, Collection von Mooregegenständen | " " |
| 451. | Gewerkschaft Britannia, Mariaschein, Böhmen, Salon-Braunkohle | " " |
| 434. | Baron G. Pfeiff, Aras, Schweden, Kugeltorf | " " |
| 431. | W. Lentze, Einbeck, Presstorf, Coaks und Heizkohle | Ehrenvolle Anerkennung |
| 440. | H. Töllner, Jethausen, Oldenburg, Meilertorfkohle | " " |
| 448. | W. Winkelmann, Starkshorn, Stich- und Backtorf | " " |
| 449. | C. Paul, Meppen, Torfpräparate | " " |
| 450. | Dr. H. Herold, Feilenbach, Kugeltorf | " " |
| 591. | D. Lauenstein & A. Petersen, Hamburg, Torf-Briquets und Formtorf | " " |
| 461. | B. Bolte, Bremen, Cement-Fabrikate | Silberne Medaille |
| 470. | Actien-Gesellschaft der Dithmarscher Ziegel- und Thonwaaren-Fabrik, Vorzügliche Fabrikate | " " |
| 471. | J. H. Hagenah, Hemmoor, Portlandcement, Einfahrthor aus Cement und andere Gegenstände | " " |
| 457. | Preuss. Portland-Cement-Fabrik, Bohlschau, Westpr., Cement in Rohmaterial | Bronzene " |
| 465. | J. Meins, Lübeck, Schornsteinaufsatz zur Rauchbeseitigung | " " |
| 478. | J. E. Visser, Emden, Portland-Cement und Gussfabrikate | " " |
| 479. | Utzschneider & Co., Jaunez, Belege für Pferdeställe | " " |
| 491. | Büsscher & Hoffmann, Halle a. S., Steinpappe und Asphaltplatten | " " |
| 488. | L. Haurwitz & Co., Berlin, Dachpappe, Holz-Cement | " " |
| 492. | Deutsche Asphalt-Actien-Gesellschaft, Hannover, Asphalt-Fabrikate | " " |
| 459. | G. Kaper, Tange bei Varel, Klinker | Ehrenvolle Anerkennung |
| 472. | A. de Cousser, Hahn, Klinker | " " |
| 473. | A. Michaelsen, Steinhausen, Klinker | " " |

480.	Drehmann & Mähl , Bremen, Mosaikbeleg	Ehrenvolle Anerkennung	
481.	J. A. G. Stute , Bremen, Flurbeleg	"	"
489.	Stuhr & Lorenzen , Friedrichsstadt, Zeolith-Dachpappe	"	"
499.	Berliner Dampfknochenmehl-Fabrik, Dr. W. Cohn , Martiniquefelde bei Berlin, Rohmaterialien zur Düngerfabrikation, Dungstoffe	Goldene Medaille	
525—529.	Die vereinigten chemischen Fabriken zu Stassfurt und Leopoldshall , Collectiv-Ausstellung von Kalium und Magnesiumsalzen, Lecksteinen, Viehsalz, Phosphorit etc.	"	"
495.	Berliner chemische Producten- und Dampfknochenmehl-Fabrik , früher W. Vilter , Berlin, künstliche Dünger, Knochenleim, Knochenfett	Silberne	"
496.	E. Güssefeld , Hamburg, Rohmaterialien für Düngerfabrikate und Düngerfabrikate	"	"
506.	Bank- für Spirit- und Producten-Handel , Oschersleben, künstliche Dünger	"	"
511.	G. Klamroth , Halberstadt und Nienburg, künstliche Düngemittel und deren Rohstoffe	"	"
540.	Ohlendorff & Co. , Hamburg, Guano, roh und aufgeschlossen	"	"
541.	E. Meinert , Leipzig, Düngemittelproben	"	"
542.	J. Gibbs & Co. , London, Ammoniak-Guano, chem. Dünger	"	"
497.	W. Stalling , Pieschen bei Dresden, Knochenmehl, Hornmehl, Knochenschrot	Bronzene	"
504.	Bremer chemische Fabrik , Bremen, Guano, Superphosphate	"	"
508.	J. E. Meissner , Leipzig, künstliche Dünger	"	"
509.	H. A. Meyer , Hannover, Superphosphate u. Schwefelsäure	"	"
514.	Bartels & Koyemann , Frohse bei Schönebeck a. Elbe, Knochen und Knochendünger	"	"
519.	Laue & Co. , Morl bei Trotha bei Halle a. S., chemische Düngemittel	"	"
522.	Hamann & Wiswe , Lübeck, künstliche Dünger, Leim	"	"
530.	Concordia, chemische Fabrik , Leopoldshall, Chlorkalium	"	"
535.	Stuhr & Lorenzen , Friedrichsstadt, Knochenschrot, Knochenkohle, Knochenmehl, Superphosphat	"	"
536.	L. Seibert , Friedberg, Grossherz. Hessen, Knochenkohle, Ammoniak, Knochenmehl, Superphosphat	"	"
537.	Schröder, Michaelsen & Co. , Hamburg, Guano-Superphosphat	"	"
543.	O. Heymann , Breslau, Producte der Dünger-Fabrikation	"	"
550.	E. Heinson-Huck , Braunschweig, Fleischfuttermehl	"	"
500.	J. Teichmann , Nienburg, Knochen und Knochendünger	Ehrenvolle Anerkennung	
501.	Gleiwitzer chemische Fabrik , Gleiwitz, Knochenpräparate und chemische Düngemittel	"	"
502.	Dr. J. Bittel , Cölln a. d. Elbe bei Meissen, Superphosphate	"	"
503.	A. L. Schippau , Freiberg, Sachsen, Superphosphate	"	"
505.	Chemische Fabriken Oker und Braunschweig , Oker am Harz, Superphosphate	"	"
507.	Chemische Industrie-Actien-Gesellschaft , Papenburg, künstliche Dünger	"	"
510.	Bodensiek & Merck , Melle und Minden, Knochen und Knochendünger, Guano	"	"

512.	Schaper & Milberg, Herford, Knochenmehl	Ehrenvolle Anerkennung
516.	Hannoversche Kunstdüngerfabrik, Linden vor Hannover, Knochenmehl	" "
523.	A. Brauer, Lüneburg, Knochendünger	" "
531.	Joergens & Voerkel, Werder in Westfalen, chemische Düngemittel	" "
534.	J. Steinthal, Oldenburg, Knochenmehl	" "
538.	Burghard & Co., Hamburg, Superphosphat	" "
549.	F. v. d. Wall, Nienburg, Knochenkohle	" "
4.	C. Kompff's Theehandlung, Bremen, Thee	Silberne Medaille
585.	American Sardine Company (Vertreter A. Brandes), Hamburg, Sardinen à l'huile	" "
373.	E. Meinert, Leipzig, Fleischextract	" "
223.	Z. Gögl, Krems, Senf	" "
563.	G. R. de Vriess, Burgdamm, Senf	" "
593.	E. Teschner, Peterswaldau, Arnica-Präparate	Bronzene Medaille
345.	Fr. Toel, Bremen, Fleischextract	" "
560.	R. Novák, Karlstadt, candirte Früchte	Ehrenvolle Anerkennung
561.	J. Woocker (Werner Breuer), Cöln, Kaffee-Surrogat	" "
568.	O. W. Hagemann jun., Lübeck, concentrirte Seifenlauge	" "
577.	M. Koch, Norden, Cichorien und Senf	" "
581.	J. F. Sieckhaus, Bremen, Senf	" "
586.	American Packing Company (Vertreter A. Brandes, Hamburg), Sardinen	" "
554.	J. Zacharias, Nordhausen, Kaffee-Surrogat	" "
579.	J. E. Schoch, Magdeburg, Cichorien-Extract	" "
584.	A. Brandes, Hamburg, reichhaltige Collection von Därmen	" "
565.	J. & B. Kantorowicz, Jerzyce bei Posen, Leim	" "
583.	Cadura, Berlin, Feueranzünder	" "
553.	C. Oden, Braunschweig, Lack etc.	" "

Aus Abtheilung IX.

Stand 153. Nr. 676.	Stallmann & Adorna, Duisburg, Seidene Müllergaze	Goldene Medaille
Stand 124. Nr. 552—555.	R. Puhlmann, Berlin, Getreide-Reinigungs-Maschinen	Silberne "
Stand 143. Nr. 651—654.	M. Martin, Bitterfeld, verticale Schäl- und Graupen-Maschinen	" "
Stand 152. 669—675.	Gebr. Weissmüller, Frankfurt a./M., Getreide-Auslese- und Sortir-Maschinen	" "
Stand 144. 655—659.	Gebr. Israel, Wien, Franz. Mühlsteine	Bronzene "
Stand 147. Nr. 664.	F. Wegener, Stettin, Franz. Mühlensteine	" "
Stand 151. Nr. 668.	J. Schwartz & Sohn, Wien, Mühlsteine aus Karpathenquarz	" "
Stand 156. Nr. 680—685.	Roger, Fils & Co., Hamburg, Franz. Mühlsteine	" "
Stand 188. Nr. 859—889.	C. Mosqua, Hildesheim, Steine zum Reisschälen, Farbe- und Holzmahlen	" "
Stand 86. Nr. 374—384.	W. Lefeld & Lentsch, Schöningen, Maschinen für Molkereibetrieb	Silberne Medaille
Stand 87. Nr. 385.	Tremser Eisenwerk, Lübeck, Maschinen für Molkereibetrieb	" "
Stand 88. Nr. 386—388.	W. Lawrence & Co., London, Neue Kühlapparate	" "

- Stand 97. Nr. 424. **J. H. Wissel**, Bremen, Collection
von Borsten und Fabrikaten aus Borsten **Bronzene Medaille**
- Stand 90. Nr. 392. **F. Zwingenberger**, Hamburg, Milch-
kühlapparate **Ehrenvolle Anerkennung**

VIII. Abth. Erzeugnisse des Garten-, Obst- und Weinbaues.

I. Ehrenpreise.

Von Sr. Majestät dem Kaiser:

eine silberne Fruchtschale

für die hervorragendste, ausgezeichnetste Leistung im Gartenbaufache und in der Förderung der Zwecke des Vereins im Allgemeinen:

C. L. Karich, Bremen.

Von Ihrer Majestät der Kaiserin:

eine Porzellan-Vase mit Blumen-Malerei

für ein Teppichband von im Hochsommer im Freien aushaltenden Palmen und Blattpflanzen als Solitair, und Teppichpflanzen als Untergrund:

Th. Reiners, Obergärtner der Frau Etatsrätin Donner in Neumühlen bei Altona.

Von Sr. Königl. Hoheit dem Grossherzoge von Oldenburg:

ein silberner Pocal

für die schönste Gruppe im Freien ausdauernder Coniferen in den schönsten Exemplaren:

P. Smith & Co., Bergedorf bei Hamburg.

Von Sr. Königl. Hoheit dem Grossherzoge von Mecklenburg-Schwerin:

eine Pendule

für eine vorzügliche Collection Coniferen im Freien:

F. J. C. Jürgens, Nienstädten bei Ottensen.

Von Sr. Königl. Hoheit dem Prinzen Friedrich Carl von Preussen:

eine silberne Fruchtschale

für die schönste Collection Bäume und Sträucher für das freie Land:

H. C. Ortgies, Bremen.

Von Sr. Königl. Hoheit dem Prinzen Albrecht von Preussen:

ein silberner Pokal

für die vorzüglichste ästhetische Gruppe blühender und nicht blühender Pflanzen:

C. H. Wätjen, Gärtner Dehle, Bremen.

Vom Ministerium der landw. Angelegenheiten in Preussen

1. die grosse goldene Medaille

für ein aus mindestens 15 Arten bestehendes Sortiment der Pflanzengattungen Anoectochilus, Cephalotus, Darlingtonia, Dionaea, Nepenthes und Saracenia in vollkommenster Cultur:

Lauche, Garten-Inspector, Sanssouci.

2. die grosse silberne Medaille

für ein Sortiment ornamentaler zur Zimmer-Cultur geeigneter, nicht über 5 Jahre alter Palmen in mindestens 30 guten Arten und in gesunder Entwicklung:

Hch. W. Melchers, Gärtner Hattesoht, Bremen.

3. die grosse silberne Medaille

für das beste Sortiment Erdbeeren in 20 Sorten:

Ferd. Gloede, Hamburg.

4. die grosse silberne Medaille
für eine Sammlung von mindestens 20 Eriken in Blüthe:
nicht ausgegeben;

5. die grosse silberne Medaille
für das schönste Sortiment getriebener Weintrauben in 6 Sorten
nicht ausgegeben;

6. die grosse Medaille in Bronze
für ein Sortiment gut conservirter Aepfel und Birnen in 20 Sorten, die in
Norddeutschland zum Anbau zu empfehlen sind:
Friedr. Wirth, Kaltenberg, Württemberg.

Vom Gartenbauverein für Hamburg, Altona und Umgegend
die goldene Medaille
für Gesamtleistungen:

L. Knoop, Gärtner Lauche, St. Magnus.

Vom Gartenbauverein für Bremen und Umgegend
ein silberner Tafelaufsatz
für die schönste und reichste Collection Rosen mit Namen:
Souper & Notting in Luxemburg.

Von dem Damen-Comité des Gartenbauvereins für Bremen und Umgegend

1. Preis: 50 *Mk.*,

2. " 25 "

für eine Collection von 6 gut cultivirten Ampelpflanzen,
nicht ausgegeben.

Eine Pendule und zwei Kandelaber
für die schönste und beste Collection von Gemüsen bremischer Aussteller:
H. Suling, Bremen.

Vom Gartenbauverein für Bremen und Umgegend
die silberne Medaille
für die beste Beschattung zum Schutzgeben gegen die Sonne,
nicht ausgegeben.

Von der patriotischen Gesellschaft in Hamburg
Die grosse goldene Medaille.
für ausgezeichnete Cultur und Pflege von Palmen u. s. w.:
Herm. Wendland, Herrenhausen.

Extraprämien nur für Hamburger Aussteller bestimmt:

1. **eine Blumenschale in Silbergestell:**
F. L. Stüben, Hamburg.

2. **ein silbernes Rauchservice:**
Herm. Ohlendorff, Ham bei Hamburg.

3. **ein Etui mit 6 Weinkörken:**
P. Smith & Co., Hamburg.

II. Prämiirung.

- | | | |
|-----|---|-------------------|
| 2. | J. R. Krouel, Bremen, Teppichband | Silberne Medaille |
| 3. | H. Busse, Bremen, Teppichband | " " |
| 14. | E. C. Kirchhoff, Donaueschingen, ein Sortiment von 15 Arten der Pflanzengattungen Anoectochilus, Cephalotus etc. | " " |
| 21. | J. R. Krouel, Bremen, für die schönste bestarrangirte Gruppe von mindestens 300 blühenden odernichtblühenden Pflanzen, 1. Preis | <i>Mk.</i> 300 |
| 20. | C. L. Karich, Bremen, für die schönste bestarrangirte Gruppe von mindestens 300 blühenden odor nichtblühenden Pflanzen, 2. Preis | " 200 |

22.	H. W. Melchers, Gärtner Hattesoht, Bremen, für das schönste Teppichbeet, ca. 3000 Pflanzen und ca. 6 Meter Durchmesser, 1. Preis		300
24.	Frau Rauch, Gärtner Fitze, St. Magnus, für das schönste Teppichbeet, ca. 3000 Pflanzen und ca. 6 Meter Durchmesser, 2. Preis		200
26.	M. Grashof, Quedlinburg, 3 versch. neue blühende Pflanzen, 1. Preis		45
30.	F. A. Haage jr., Erfurt, eine neue Pflanze, nicht in Blüthe, eingeführt durch den Aussteller und noch nicht im Handel, 1. Preis	Silb. Medaille u.	30
29.	Derselbe, eine neue Pflanze, nicht in Blüthe, eingeführt durch den Aussteller und noch nicht im Handel, 2. Preis		30
35.	C. L. Karich, Bremen, 6 versch. blühende Kalt- oder Warmhauspflanzen in Schauexemplaren, 1. Preis	Silb. Medaille u.	90
37 b.	H. Wendland, Herrenhausen, eine blühende Schaupflanze, 1. Preis	" " " "	30
37.	C. H. Wätjen, Gärtner Dehle, Bremen, eine blühende Schaupflanze, 2. Preis		30
39.	Derselbe, 6 versch. Schlingpflanzen in Blüthe, 1. Preis		20
38.	C. Graf v. Hardenberg, 6 versch. Schlingpflanzen in "Blüthe", 2. Preis		20
40.	Fr. Knapp, Bremen, 12 versch. Blattpflanzen des Kalt- oder Warmhauses, 1. Preis	Silb. Medaille u.	45
42.	H. W. Melchers, Gärtner Hattesoht, Bremen, 12 versch. Blattpflanzen des Kalt- oder Warmhauses, 2. Preis		45
41.	C. Graf v. Hardenberg, Hardenberg, 12 versch. Blattpflanzen des Kalt- oder Warmhauses, 3. Preis		30
44.	Asm. Müller, Bremen, 12 versch. buntblättrige Gewächshauspflanzen, 1. Preis	Silb. Medaille u.	45
45.	C. L. Karich, Bremen, 12 verschiedene buntblättrige Gewächshauspflanzen, 2. Preis		45
43.	C. Graf v. Hardenberg, Hardenberg, 12 verschiedene buntblättrige Gewächshauspflanzen, 3. Preis		30
46.	Frau N. A. Ordemann, Bremen, 24 versch. techn. und officinelle Pflanzen, 1. Preis	Silberne Medaille und	30
49.	C. H. Wätjen, Gärtner Dehle, Bremen, eine exotische Orchidee in Blüthe von besonderer Schönheit, 2. Preis		30
51 b.	Th. Reimers, Hamburg, 3 verschiedene Saracenien, 1. Preis	Silberne Medaille und	30
50.	Asm. Müller, Bremen, 3 verschiedene Saracenien, 2. Preis		20
53.	Frau Senator J. F. W. Iken, Gärtner A. Schnur, Bremen, 12 verschiedene Begonien mit bunten Blättern, 1. Preis	Silb. Medaille u.	20
52.	C. L. Karich, Bremen, 12 verschiedene Begonien mit bunten Blättern, 2. Preis		20
56.	C. H. Wätjen, Gärtner Dehle, Bremen, 6 verschiedene blühende Begonien, 1. Preis	Silberne Medaille und	20
55.	Frau N. A. Ordemann, Bremen, 6 verschiedene blühende Begonien, 2. Preis		20
57.	Frau N. A. Ordemann, Bremen, 12 Sorten Crotons, 1. Preis	Silberne Medaille und	50
58.	H. W. Melchers, Gärtner Hattesoht, Bremen, 12 Sorten Crotons, 2. Preis		30
60.	C. H. Wätjen, Gärtner Dehle, Bremen, 12 versch. Caladien, 1. Preis	Silberne Medaille und	40
59.	J. R. Krouel, Bremen, 12 verschiedene Caladien, 2. Preis		30
62.	Königl. Berggarten, Hofgärtner H. Wendland, Hannover, 6 verschiedene Palmen, 1. Preis	Silberne Medaille und	75
63.	H. H. Meier, Gärtner Stürmann, Bremen, 6 versch. Palmen, 2. Pr.		60

67.	Königl. Berggarten , Hofgärtner H. Wendland, Hannover, 3 verschiedene Palmen, 1. Preis	Silberne Medaille und	My	45
69.	J. Verschaffelt , Gent, 3 verschiedene Palmen, 2. Preis		„	30
70.	Königl. Berggarten , Hofgärtner H. Wendland, Hannover, 3 verschiedene Cycadeen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	45
72.	J. Verschaffelt , Gent, 3 verschiedene Cycadeen, 2. Preis		„	30
76.	Derselbe , 3 verschiedene Pandaneen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	45
74.	C. L. Karich , Bremen, 3 verschiedene Pandaneen, 2. Preis		„	30
78.	C. Graf v. Hardenberg , Hardenberg, 12 verschiedene Farne des Warmhauses, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	75
77.	H. W. Melchers , Gärtner Hattesohl, Bremen, 12 verschiedene Farne des Warmhauses, 2. Preis		„	60
79b.	Inspector Lauche , Potsdam, 12 verschiedene Farne des Kalt- hauses, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	60
79.	Asm. Müller , Bremen, 12 verschiedene Farne des Kalt- hauses, 2. Preis		„	45
83.	J. Verschaffelt , Gent, 6 verschiedene Kalt- oder Warmhaus-Farne, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	40
82.	C. Graf v. Hardenberg , Hardenberg, 6 verschiedene Kalt- oder Warmhaus-Farne, 2. Preis		„	35
84.	H. W. Heins & Sohn , Bremen, 24 verschiedene Farne für das freie Land, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
86.	J. Verschaffelt , Gent, 12 verschiedene neue Farne für das freie Land, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
89.	Derselbe , 3 versch. Baumfarne, 1. Preis		„	75
88.	C. Graf v. Hardenberg , Hardenberg, 3 versch. Baumfarne, 2. Preis		„	45
91.	J. Verschaffelt , Gent, das grösste und schönste Baumfarn, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
92b.	H. H. Meier , Bremen, 12 verschiedene Lycopodiaceen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
92.	H. W. Melchers , Gärtner Hattesohl, Bremen, 12 verschiedene Lycopodiaceen, 2. Preis		„	20
93.	Königl. Berggarten , Hofgärtner H. Wendland, Hannover, 6 versch. Aroideen, ausgenommen Caladien, 1. Preis	Silberne Medaille u.	„	30
94.	F. A. Haage jr. , Erfurt, 6 verschiedene Aroideen, ausgenommen Caladien,	Silberne Medaille		
95.	Garteninspector Lauche , Sanssouci, 6 verschiedene Aroideen, aus- genommen Caladien, 2. Preis		My	30
97b.	General-Consul Lürman , Bremen, 6 verschiedene Araliaceen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
97.	H. W. Melchers , Gärtner Hattesohl, Bremen, 6 verschiedene Araliaceen, 2. Preis		„	30
98.	Derselbe , 6 verschiedene blühende Bromeliaceen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
99.	Fr. Knapp , Bremen, 12 verschiedene Marantaceen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	45
101.	F. A. Haage jr. , Erfurt, 25 verschiedene Cacteen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
104.	J. Verschaffelt , Gent, 25 verschiedene Cacteen, 2. Preis		„	20
105.	C. Graf v. Hardenberg , Hardenberg, 12 versch. Yucca, Dasy- lirion, Bonaparteia etc., 1. Preis	Silberne Medaille und	„	75
106.	J. Verschaffelt , Gent, 12 versch. Yucca, Dasy- lirion, Bonaparteia etc., 2. Preis		„	45
107.	Fr. Knapp , Bremen, 12 versch. Dracaenen und Cordylinen, 2. Preis		„	30
110.	J. Verschaffelt , Gent, 12 versch. Agaven in 6 Sorten, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	75
109.	Derselbe , 12 versch. Agaven in 6 Sorten, 2. Preis		„	45

116.	C. L. Karich, Bremen, 12 versch. Rhododendron in Blüthe, 1. Preis	Silberne Medaille und	45
119.	H. W. Heins & Sohn, Bremen, 24 versch. ausdauernde Rhododendron in Blüthe, 1. Preis	Silberne Medaille und	75
121.	C. L. Karich, Bremen, 12 versch. indische Azaleen in Blüthe, 1. Preis	Silberne Medaille und	60
122.	J. G. Lohmann, Bremen, 12 versch. indische Azaleen in Blüthe, 2. Preis		30
131.	J. H. Gräving, Bremen, 1 Paar Lorbeerbäume, 1. Preis	Silberne Medaille und	20
132.	J. Verschaffelt, Gent, 1 Paar Lorbeerbäume, 2. Preis		20
137.	Derselbe, 1 Paar immergrüne Gehölze in Baumform, 1. Preis	Silberne Medaille und	25
136.	J. H. Gräving, Bremen, 1 Paar immergrüne Gehölze in Baumform, 2. Pr.		20
141.	H. Ohrt, Oldenburg, 25 Coniferen in 25 Sorten, im Freien ausdauernd, 1. Preis	Silberne Medaille und	75
140.	Fr. H. Ohlendorff, Ham bei Hamburg, 25 Coniferen in 25 Sorten, im Freien ausdauernd, 2. Preis		50
147.	C. L. Karich, Bremen, 12 versch. ausdauernde Coniferen, 1. Preis	Silberne Medaille und	40
149.	J. Jurrissen & Zoon, Naarden, 12 versch. ausdauernde Coniferen, 2. Preis		25
154.	Hofgärtner Nietner, Sanssouci, Collection Epheu, 1. Preis	Silberne Medaille und	20
156.	J. R. Krouel, Bremen, 30 versch. Ilex., 2. Preis		45
161.	J. Jurrissen & Zoon, Naarden, 12 versch. ausdauernde Zierbäume mit abfallenden Blättern, 2. Preis		30
164.	H. W. Heins & Sohn, Bremen, 6 versch. neue, ausdauernde, immergrüne Bäume und Sträucher, Coniferen ausgenommen, 1. Preis	Silberne Medaille und	30
167.	H. C. Ortgies, Bremen, 6 verschiedene ausdauernde, immergrüne Bäume und Sträucher, Coniferen ausgenommen, 2. Preis		30
169.	C. L. Karich, Bremen, 12 verschiedene, im Freien perennirende Blattpflanzen, 1. Preis	Silberne Medaille und	45
168.	Asm. Müller, Bremen, 12 versch. im Freien perennirende Blattpflanzen, 2. Preis		30
170.	H. C. Ortgies, Bremen, 50 versch. ausdauernde, buntblättrige Alpenpflanzen und Stauden, 2. Preis		30
172.	J. H. A. Bauer, Bremen, 50 versch. blühende Rosen in Töpfen, 1. Preis	Silberne Medaille und	75
171.	C. L. Karich, Bremen, 50 versch. blühende Rosen in Töpfen, 2. Preis		45
179 b.	H. Busse, Bremen, 24 versch. blühende Remontant-Rosen, 3. Preis		20
181.	J. H. A. Bauer, Bremen, 12 blühende Moos-Rosen in Töpfen, 1. Preis	Silberne Medaille und	30
187.	C. L. Karich, Bremen, 12 neueste Zonal-Pelargonien, 2. Preis		30
189.	Derselbe, 12 versch. buntblättrige Pelargonien, 1. Preis	Silberne Medaille und	30
190 b.	U. Pitt, Wernigerode, 12 versch. buntblättrige Pelargonien, 2. Preis		20
191.	J. Huch, Hamburg, 12 versch. englische Pelargonien, 1. Preis	Silberne Medaille und	45
194.	H. Busse, Bremen, 12 Odier- und geflecktblühende Pelargonien, 1. Preis	Silberne Medaille und	30
192.	J. Huch, Hamburg, 12 Odier- und geflecktblühende Pelargonien, 2. Preis		20
195.	Asm. Müller, Bremen, 12 versch. gefülltblühende Pelargonien in Blüthe, 3. Preis		20

200.	F. Bauer , Schwachhausen bei Bremen, 12 versch. Calceolarien in Blüthe, 1. Preis	Silberne Medaille und	<i>My</i>	20
202.	H. Wrede , Lüneburg, 24 versch. Viola tricolor, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
204.	C. Schwanecke , Oschersleben, 24 versch. Viola tricolor, 2. Preis	„	„	20
205.	J. R. Krouel , Bremen, 6 Reseda-Bäumchen in Blüthe, Silberne Medaille			
214.	General-Consul Lürman , Bremen, 6 verschiedene hochstämmige Fuchsien in Blüthe, 1. Preis	Silberne Medaille und	<i>My</i>	20
213.	C. H. Wätjen , Gärtner Dehle, Bremen, 6 verschiedene hochstämmige Fuchsien in Blüthe, 2. Preis	„	„	20
221.	Gebr. Seiderhelm , Hamburg, Bouquet, 1. Preis	Silberne Medaille u.	„	20
220.	J. R. Krouel , Bremen, Bouquet, 2. Preis	„	„	15
226.	G. Brandt , Bremen, Vasenbouquet, 1. Preis	Silberne Medaille u.	„	20
225.	H. Schmidt , Bremen, Vasenbouquet, 2. Preis	„	„	15
235.	Heinr. Wiegand , Bremen, Blumenkorb mit abgeschnittenen Blumen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	20
229.	C. Kommer , Bremen, Blumenkorb mit abgeschnittenen Blumen, 2. Preis	„	„	15
236.	F. L. Stueben , Hamburg, 2 Blumenständer, geschmackvoll aufgeziert, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	15
237.	F. Wagenföhr , Bremen, 2 Vasen, decorirt für's Freie, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	15
238.	C. Kommer , Bremen, Ballkopfputz, 2. Preis	„	„	10
245.	Gebr. Seiderhelm , Hamburg, Kranz von frischen Blumen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	10
241.	C. Kommer , Bremen, Kranz von frischen Blumen, 2. Preis	„	„	10
248.	F. Wagenföhr , Bremen, Tafeldecora- tion, 1. Preis	Silberne Medaille u.	„	30
247.	Gebr. Seiderhelm , Hamburg, Tafeldecora- tion, 2. Preis	„	„	20
252.	B. Grashoff , Bremen, Ananas, 2. Preis	„	„	20
254.	J. D. Warneken , Gärtner Enger, Bremen, 4 versch. Weinreben in Töpfen mit reifen Trauben, 1. Preis	Goldene Medaille und	„	75
256 b.	Derselbe , 3 reife Weintrauben in 3 Sorten, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	75
257.	B. Grashoff , Bremen, einzelne reife Trauben einer blauen Sorte, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	50
258 b.	J. D. Warneken , Gärtner Enger, Bremen, einzelne reife Trauben einer weissen Sorte, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	50
258.	B. Grashoff , Bremen, einzelne reife Trauben einer weissen Sorte, 2. Preis	„	„	40
261.	H. Tillery , St. Magnus bei Bremen, 3 reife Melonen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
268.	J. D. Warneken , Gärtner Enger, Bremen, 6 reife Feigen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	20
270.	A. Jülg , Ringelbach, Baden, 24 reife Kirschen einer dunklen Sorte, Silberne Medaille			
274.	F. Gloede , Hamburg, Collection reifer Erdbeeren in 24 Sorten in Töpfen, 2. Preis		<i>My</i>	50
277.	F. Gloede , Hamburg, Erdbeeren in 6 Sorten in Töpfen, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30
275.	H. Suling , Bremen, Erdbeeren in 6 Sorten in Töpfen, 2. Preis	„	„	25
278.	F. Gloede , Hamburg, gepflückte reife Erdbeeren, 2. Preis	„	„	20
283.	H. Suling , Bremen, Sortiment Gemüse in 36 Sorten, 1. Preis	Goldene Medaille und	„	50
289.	J. D. Knoop , Bremen, Sortiment Gemüse in 24 Sorten, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	50
288.	J. Suling , Bremen, Sortiment Gemüse in 24 Sorten, 2. Preis	„	„	40
293.	H. Seekamp , Bremen, Sortiment Gemüse in 12 Sorten, 1. Preis	Silberne Medaille und	„	30

- 294 c. **E. Junge**, Schönbrunn, Sortiment Gemüse in 12 Sorten, 2. Preis *Mg* 20
 295. **Derselbe**, Gurken in 4 Sorten, 1. Preis, Silberne Medaille und „ 30
 296. **H. Suling**, Bremen, Gurken in 4 Sorten, 2. Preis „ 20
 303. **H. Ohrt**, Oldenburg, Gurken in 4 Sorten, Silberne Medaille
 308. **E. Junge**, Schönbrunn, Engl. Gurken, 1. Preis Silberne Medaille und *Mg* 20
 304. **H. Suling**, Bremen, Englische Gurken, 2. Preis „ 20
 309. **Derselbe**, Blumenkohl in 3 Sorten, 1. Preis Silberne Medaille und „ 30
 314. **H. Ohrt**, Oldenburg, 6 Sorten Kopfsalat, 1. Preis, Silberne Medaille und „ 20
 311. **H. Suling**, Bremen, 6 Sorten Kopfsalat, 2. Preis „ 15
 317 b. **H. Ohrt**, Oldenburg, Rhabarber, Silberne Medaille
 325. **C. Graf v. Hardenberg**, Hardenberg, 3 Sorten Frühkartoffeln, Silberne Medaille und *Mg* 20
 1. Preis „
 321. **H. Suling**, Bremen, 3 Sorten Frühkartoffeln, 2. Preis „ 15
 333 b. **Actien-Spargel-Gesellschaft**, Braunschweig, Spargel, 1. Preis Silberne Medaille und „ 15
 334. **H. Suling**, Bremen, Salat- und Küchenkräuter, Silberne Medaille
 338. **Frau N. A. Ordemann**, Bremen, 12 Proteaceen „ „
 342. **J. Huch**, Hamburg, 12 Gardenia radicans „ „
 343. **H. Ohrt**, Oldenburg, 1 Terrarium „ „
 350. **Hadeln'sche Baumschule**, Otterndorf, 1 Collection Winterveredelungen (und für Gesamtleistungen) „ „
 351. **C. H. Wätjen**, Gärtner Dehle, Bremen, 6 neue und neueste Caladien „ „
 352. **Derselbe**, 1 Collection Gloxinien „ „
 353—355. **H. Wulff**, Delmenhorst, 3 Aquarien mit vorzüglichen Goldfischen „ „
 357. **H. Tümler**, Hamburg, 12 bl. Gloxinia „ „
 359. **Asm. Müller**, Bremen, 1 Collection Echeverien „ „
 360. **Derselbe**, 1 Collection Phormium „ „
 366. **Grossh. Oldenb. Schlossgarten**, Oldenburg, 1 Araucaria sidiwillii „ „
 368. **E. H. Krelage & Zoon**, Naarden, abgeschnittene Paeonien „ „
 369 a. **C. Schwanecke**, Oschersleben, abgeschnittene Viola tricolor „ „
 369 b. **H. Wrede**, Lüneburg, abgeschnittene Viola tricolor „ „
 375. **P. Smith & Co.**, Bergedorf bei Hamburg, 1 Araucaria imbricata „ „
 376. **Derselbe**, 1 Sortiment Echeverien „ „
 382. **F. A. Haage jr.**, Erfurt, blühende Levkoyen „ „
 383. 384. **Hadeln'sche Baumschule**, Otterndorf, 1 Gruppe bunt- und geschlitztblättriger Gehölze „ „
 386. **H. C. Ortgies**, Bremen, 100 Coniferen „ „
 388. **Derselbe**, 1 Collection Trauerbäume „ „
 392. **J. Jurrissen & Zoon**, Naarden, 200 Coniferen „ „
 394. **H. Tümler**, Hamburg, 50 Phlox Drummondii „ „
 395. **Grossh. Oldenb. Schlossgarten**, Oldenburg, 1 Gruppe Lilium umbellatum „ „
 398. **J. Verschaffelt**, Gent, 2 Lorbeer-Pyramiden „ „
 400 c. **J. C. F. Jürgens**, Ottensen, 3 Araucaria imbricata „ „
 401—405. **J. Butterbrodt**, Hildesheim, für Gesamtleistungen (Extra-Gemüse, Früchte, Sämereien etc.) „ „
 405 b. **A. Welponer**, Bozen, Collection Früchte „ „
 406. **H. Arnoldi**, Gotha, Obst- und Pilz-Cabinet „ „
 409. **Grossherzogl. Oldenburg. Schlossgarten**, Oldenburg, 25 Sorten Frühkartoffeln „ „
 413. **C. Fuhrken**, Bremen, Tropische Wachs-Früchte „ „

414.	E. Nietner, Sanssouci, getriebene Pflaumen	Silberne Medaille
414 b.	Dr. J. A. Warder, Cincinnati, frische Aepfel	" "
415.	W. Kotzenberg, Bremen, Californische Weine	Bronzene "
417.	Mittler & Eckhardt, Stuttgart, Weine	" "
419.	J. Gettmann, Werschetz, Süd-Ungarn, Wein und Zwetschen-Branntwein	" "
420.	H. Abeles, Wien, Ungar. Wein	Goldene "
422.	A. Schütt, Bühl, Baden, Wein	Silberne "
425.	A. Rössler, Schloss Neuweier, Badenser Wein	" "
426.	Sam. Durlacher & Söhne, Kippenheim, Baden, Wein	Bronzene "
427 a.	Fromm Antal, Budapest, Tokayer Weine	" "
427.	Antal Ferdinand & Söhne, Szegard, Ungarn, 2 Sorten Wein	" "
428.	J. H. Döschner, Bremen, Californische Weine	Silberne "
429.	B. Neuenburg, Linz, Wein	Bronzene "
430.	J. F. Bienen, Rheinberg am Rhein, div. Weine	" "
431.	M. Bauer, Wien, div. Weine	Silberne "
432.	J. Roth, Eimeldingen, Markgräfler Wein	Bronzene "
433.	A. Klein, Sanfchely, Ungarn, Wein	" "
434.	C. Cramer, Schierstein, Wein	Silberne "
435.	S. Englerth sen., Raudersacker, bei Würzburg, Wein	Bronzene "
436.	J. Herbster, Sulzburg im Breisgau, Wein	" "
437.	J. R. Hartmann, Worms, Wein	Silberne "
440.	Dr. Othmer Reiser, Wein	" "
441.	A. Mumelter, Bozen, Tyroler Weine	Bronzene "
442.	M. v. Welthern, Mühlbach, Siebenbürgen, Mühlbacher Weine	" "
444.	C. Meyer, Bergen, Conserven	Silberne "
445.	D. Tegeler, Bremen, Conserven	" "
448.	C. Th. Lampe, Braunschweig, Conserven	" "
449.	G. C. Hahn & Co., Lübeck, Conserven	" "
450.	Nesselträger & Co., Lübeck, Conserven	" "
451.	C. Lücke, Lübeck, Conserven	Ehrenvolle Anerkennung
452.	Fr. Evers, Lübeck, für neue Etiquettirung und Verschluss von Conservenbüchsen	Silberne Medaille
453.	J. H. Wirtz, Neukirchen bei Solingen, Gelées	Ehrenvolle Anerkennung
454.	A. Tschurtschenthaler, Bozen, conservirte Früchte	Silberne Medaille
455.	L. Klüppenberg, Neukirchen b. Solingen, Conserven	Ehrenvolle Anerkennung
458.	C. Jentsch, Braunschweig, Conserven	Silberne Medaille
462.	G. Tranchaud de Bondeau & Co., Marseille, frische und glisirte Südfrüchte	" "
463.	Duveuille frères, Bordeaux, frische und conservirte Früchte	" "
464.	Fräul. P. Schmidt, Quedlinburg, eingemachte Gemüse und Gartenfrüchte	Ehrenvolle Anerkennung
486.	Th. Witte, Hamburg, Gartenleitern	" "
488.	Fr. Küsthardt, Hildesheim, 1 Figur	Silberne Medaille
489.	Fr. Lundt, Bremen, Blumentisch	" "
490.	P. Camphausen, Solingen, Gartengeräth	Ehrenvolle Anerkennung
493—494.	Hock & Co., Castell, Gartenpavillon und Einfriedigungen	" "
499—503.	Kahle & Sohn, Potsdam, für Gesamtleistung (Gartenfiguren und Ornamente)	Silberne Medaille
504—507.	Fr. Brockelmann, Bremen, Trinkbrunnen	Ehrenvolle Anerkennung
509—512.	C. Franke, Bremen, für Gesamtleistung (Heisswasserheizung, Fontainefiguren und Tropfsteingrotte)	Silberne Medaille
513.	Gebr. Dittmar, Heilbronn, Gartengeräthe	" "

- 522—527. **Bernh. Ebeling**, Bremen, für Gesamtleistung
(Gartengeräthe) Bronzene Medaille
- 530—536. **Schmidt & Keerl**, Cassel, für Gesamtleistung
(Gartengeräthe) Silberne „
- 536 b. **J. D. Horstmann**, Gröpelingen, Natur-Möbeln Ehrenvolle Anerkennung
- 536 c. **J. Schweers**, Bremen, Obst Silberne Medaille
537. **Böck & Kiesel**, Berlin, künstliche Rosen Ehrenvolle Anerkennung
538. **J. Mayr**, Görlitz, Gartengeräthe Silberne Medaille
539. Obergärtner **Eichler**, Sanssouci, Aquarell-Zeichnungen,
Gartenpläne „ „

IX. Abth. Landwirthschaftliche Maschinen und Geräte.

I. Ehrenpreise.

Von der Hamburgischen Commission für die Ausstellung in Bremen
ein silbernes Theebrett:

A. Badt, Hamburg, für Gasapparate.

Von dem landwirthschaftlichen Centralverein im Herzogthum Braunschweig
die silberne Vereinsmedaille:

Giffhorn & Bormann, Wolfenbüttel, für Verdienste um die Fabrikation
von Dampfdreschmaschinen.

Von dem Congress deutscher Landwirthe zu Berlin

ein silberner Pokal:

F. Zimmermann, Halle a./Saale, für Verdienste um Fabrikation und
Einführung ausgezeichneter landwirthschaftlicher Maschinen.

Von der patriotischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nütz-
lichen Gewerbe zu Hamburg

ein Etui mit silbernem Fischspohn und Gabel:

Heinr. Lanz, Mannheim, für Construction und Verbreitung land-
wirthschaftlicher Maschinen.

II. Prämiirung.

Stand

318. **J. Fowler & Co.**, Leeds, London und Magdeburg,
Dampfflug-Maschine nach dem 2maschinen-
system Mk. 600
318. **J. Fowler & Co.**, Leeds, London und Magdeburg,
Dampfplügen auf Haideboden zum Zwecke
der Forstcultur Mk. 1000
1. **F. Dehne**, Halberstadt, Collection landwirth-
schaftlicher Maschinen Silberne Medaille
2. **Julius Carow & Co.**, Prag, Klee-Enthüllungs-
Maschine Goldene „
3. **J. C. Hartung**, Langensalza, Collection land-
wirthschaftlicher Maschinen Ehrenvolle Anerkennung
4. **R. Sack**, Plagwitz bei Leipzig, Säemaschinen Silberne Medaille

Stand

9.	Aue & Klöpping , Bielefeld, Viehwaagen	Ehrenvolle Anerkennung
10.	A. C. Rasmussen , Stubbekjøping, Breitsäe- maschine	Bronzene Medaille
11.	Gebr. Kuhn & Vaucousant , Zabern, Brückenwaagen	" "
12.	Rich. Garrett & Sons , Saxmundham, Vertreter C. Dietrich, Hamburg, Gesamtleistung auf dem Gebiete landwirthschaftlicher Maschinen	Goldene "
12 Nr. 62.	Burgess & Keys , London, Getreide- Mähmaschine	Ehrenvolle Anerkennung
12 Nr. 64.	Houghton & Thompson , Carlisle, Gras- mähmaschine, Royal-Clipper	" "
12.	Nicholson , Newark, Heuwendemaschine, Pferde- rechen	Silberne Medaille
13.	Maldon Iron Works Co. , Maldon, Futterberei- tungsmaschinen	Ehrenvolle "Anerkennung
15.	C. D. Neumann , Rehden, Hufeisenmodelle	" "
17.	Ruston, Proctor & Co. , Lincoln, Locomobilen und combinirte Dreschmaschinen	Goldene Medaille
17.	Adriance, Platt & Co. , Vaugkeepsie, Mähmaschinen	" "
19.	C. L. Fehrmann , Potsdam, elast. Zugapparat für Fuhrwerke	" "
24.	Penney & Co. , Lincoln, verstellbare Sortir- Cylinder	Silberne "
25.	Richmond & Chandler , Salford, Futterberei- tungsmaschinen	" "
26.	Aultmann, Miller & Co. , Akron, Ohio, Mäh- maschinen	" "
27.	Reading Iron Works , Reading, Dreschmaschinen, Locomobilen und stationäre Dampfmaschinen	" "
28.	Brown & May , Devizes, Locomobile mit Vor- wärmer	" "
29.	G. O. Gooday , Stanstead, Strohdach-Nähmaschine	" "
30.	M. Chr. Behrendt , Wanzleben, Pflüge	" "
32.	Lange & Gehrchens , Ottensen, Locomobile mit verticalem Kessel	Bronzene Medaille
33.	P. Gross , Hohenheim, Pflüge und Pflugmodelle	Silberne "
37.	B. Holthaus , Dinklage, Verbesserung an Dresch- maschinen	Ehrenvolle Anerkennung
42.	C. Reuther & Co. , Hennef a. d. Sieg, Mäh- maschinen	Goldene Medaille
43.	Samuelson & Co. , Banbury, Mähmaschinen	Silberne "
44.	Gebr. Schultz , Münster, Verbesserungsbe- strebungen an Mähmaschinen	Ehrenvolle Anerkennung
45.	Gebr. Hanko , Neucoschütz, Mähmaschinen	Silberne Medaille
46.	C. Aultmann & Co. , Canton, Ohio, Verbesserung der comb. Moffitt'schen Dreschmaschine	Ehrenvolle Anerkennung
47.	Kaiser & v. Ernst , Augsburg, Getreidewaage	Bronzene Medaille
49.	F. Hannecke jun. , Berlin, Lederriemen	" "
51.	F. Riedel , Schleswig, Pferdegeschirre	Ehrenvolle "Anerkennung
52.	W. Daladas , Königsberg, Pferdegeschirre	" "
55.	J. B. Brown , London, galvanisch verzinkte Drahtnetze	Bronzene Medaille
56.	B. Ebeling , Bremen, Haushaltsgegenstände	Ehrenvolle Anerkennung
57.	Sigm. Meyer , Bremen, Kochheerde	" "
59.	F. Steffens , Celle, Kochheerde	" "
62.	Chr. H. Müller , Bremen, Kochheerde und Bade- vorrichtungen	Bronzene Medaille

Stand

63.	J. H. Möhring, Bremen, Kochheerde	Ehrenvolle Anerkennung
64.	G. Lau, Woldegk, Fleischhackmaschinen	" "
65.	Th. Bachran, Bremen, Kochheerde	" "
66.	A. Bickel, Wiesbaden, Kochheerde	" "
67.	J. F. Eckhoff, Bremen, Hauswirthschaftsmaschinen	" "
69.	F. C. H. Wenck, Kellinghusen, diverse Maschinen	" "
70.	G. J. Konings, Hamburg, Bestrebungen zur allgemeinen Einführung der Wasserheizung für Wohngebäude	" "
71.	A. Badt, Hamburg, Gasapparat	" "
75.	Leonh. Meyer, Hamburg, Gasapparat	" "
76.	L. A. Riedinger, Augsburg, Gewichts-Apparat für Getreide, selbstthätig	Bronzene Medaille
76 b.	C. F. A. Dohse, Gr. Meinsdorf, Engl. Hufeisen	" "
77.	F. Petersen, Hamburg, Hauswirthschafts- maschinen	Ehrenvolle Anerkennung
79.	Wichelmann & Ellerhorst, Lohne, Fleischhack- und Wurststopfmaschinen	" "
95.	Davey, Paxmann & Co., Colchester, Transportable Dampfmaschine mit verticalem Kessel	Silberne Medaille
96.	Wurr & Lewis, London, Holzbearbeitungs- maschinen für Handbetrieb	Bronzene "
98.	Actien-Gesellschaft für Fabrikation technischer Gummiwaaren, C. Schwanitz & Co., Berlin, Gummifabrikate	Ehrenvolle Anerkennung
99.	F. Schmidt, Halle a./S., Dextrin-Apparat, Kühl- schiff	" "
101.	R. Neddermann, Strassburg i./Elsass, Gummi- fabrikate	" "
106.	Weise & Monski, Halle a./S., Handziegelmaschine	" "
108.	F. Duden & Co., Cöln, Latrinen-Reinigungs- maschine	Bronzene Medaille
112.	W. Knaust, Wien, Pumpen	" "
115.	Auburn Mfg. Co., Newyork, Handgeräte	" "
116.	The Goulds Mfg. Co., Wasserpumpen und Spritzen	" "
117.	L. Tidow, Hannover, Feuerspritzen	Silberne "
119.	Chemnitzer Maschinenbau-Gesellschaft, vormalis Münnich & Co., Chemnitz, Brauerei- und Brennerei-Maschinen	" "
122.	J. & F. Howard, London, altbewährte Boden- bearbeitungsgeräte	Goldene "
125.	C. Bauche, Braunschweig, Landw. Maschinen	Ehrenvolle Anerkennung
126.	A. Bernstein & Co., Berlin, Waagen	" "
127.	A. Lavaud, in Firma R. Zipper, Chemnitz, Waagen	" "
136.	E. Trewitz, Thern, Säemaschinen	" "
137.	L. Starke, Bremen, Zimmeröfen	" "
139.	A. Mackean & Co., Breslau, Drillsäemaschinen	Silberne Medaille
140.	W. A. Wood, Newyork, Mähmaschinen	Goldene "
162.	The Singer Mfg. Co., Newyork, ausgezeichnete Nähmaschinen zu den verschiedenartigsten Zwecken	" "
155.	Demant, Odense, vorzüglich gearbeitetes Sorti- ment von Nähmaschinen	Silberne "
158.	Bremer Nähmaschinen-Fabrik, A. G. Kallmeyer's Patent, Bremen, Knopfloch-Nähmaschinen	" "
163.	Rosenberg & Fränkel, Berlin, Sattler-, Pech- draht-Nähmaschinen	" 4* "

Stand

169.	Webb & Son , Stowmarket, Treibriemen	Ehrenvolle Anerkennung
170.	J. Burt & Co. , Glasgow, Treibriemen	" "
172.	Gebr. Klemm , Eckernförde, landwirthschaftliche Maschinen	Silberne Medaille
173.	H. Vöge , Bremen, Decimal-Waagen	Ehrenvolle Anerkennung
174.	Woods Cocksedg & Co. , Stowmarket, Futterbereitungsmaschinen	Silberne Medaille
175.	W. Rainforth & Co. , Lincoln, verstellbares Cylindersieb	Bronzene "
177.	G. Pieper , Altenweddingen, Pflüge	Ehrenvolle Anerkennung
179.	Bergedorfer Eisenwerk , Bergedorf, landwirthschaftliche Maschinen	Silberne Medaille
186.	Actien-Gesellschaft für Maschinenbau, H. F. Eckert , Berlin, Landwirthschaftl. Maschinen	Goldene "
190.	Gebr. Nordmeyer , Treben, Thonwaaren	Ehrenvolle Anerkennung
191.	F. Naumann , Treben, Thonwaaren	Bronzene Medaille
195.	Gebr. Scheiter , Niederwürschnitz, Häckselmaschinen	Ehrenvolle Anerkennung
196.	P. Bölte , Oschersleben, Hack- & Häufelmaschinen	Silberne Medaille
198.	H. Sumpf , Salzdetfurth, Decimalwaagen	Ehrenvolle Anerkennung
199.	C. Stahr , Alstedt-Sangershausen, Drillsäe- und Hackmaschinen	" "
200.	F. Zimmermann , Halle a. d. S., landwirthschaftliche Maschinen	Goldene Medaille
201.	J. Smyth & Sons , Peasenhall, Säemaschinen	Silberne "
202.	A. Ingermann , Koldemoor, Bestrebungen für Construction einer Getreide-Jätmaschine	Ehrenvolle Anerkennung
210.	C. Schlickeysen , Berlin, Ziegel- und Torfpressen	Silberne Medaille
211.	Menck & Hambrock , Ottensen, compendiös construirte transportable Dampfmaschine	Bronzene "
212.	A. Bünger , Düsseldorf, Dampfmaschinen	" "
214.	Mecklenburg. Maschinen- und Wagenbau-Actien-gesellschaft , Güstrow, Locomobilen	" "
216.	Marschall Son & Co. , Gainsborough, Locomobilen	Goldene "
217.	Clayton, Shuttleworth & Co. , Lincoln, Dampf-dreschmaschinen	" "
218.	Nr. 1063—1065. Bamlett , Thirsk, Mähmaschinen	Bronzene "
220.	Ch. Burrell , Thetford, Locomobilen und Dreschmaschinen	Silberne "
221.	Aerzener Maschinenfabrik, A. Meyer , Aerzen, Bemühungen um den Bau guter landwirthschaftlicher Maschinen	Bronzene Medaille
222.	Ransomes, Sims & Head , Ipswich, England, landwirthschaftliche Maschinen	Goldene "
225.	Willsher & Co. , London, Dreschmaschinen	Silberne "
226.	R. Wolff , Buckau-Magdeburg, Locomobilen	" "
228.	Giffhorn & Bormann , Wolfenbüttel, Locomobilen und Dreschmaschinen	" "
229.	R. Hornsby & Sons , Grantham, landw. Maschinen	" "
230.	E. R. & J. Turner , Ipswich, landw. Maschinen	" "
231.	H. Lanz , Mannheim, Construction und Verbreitung landwirthschaftlicher Maschinen	" "
235.	E. Ahlborn , Hildesheim, landw. Maschinen	" "
239.	F. Meyer & Schwabedissen , Herford, Breit-dreschmaschinen	Bronzene "
240.	Thormeyer & Co. , Neustadt - Magdeburg, Kornreinigungsmaschinen	Ehrenvolle Anerkennung

Stand		
245.	Beeck & Co., Oldenburg, Göpel- und Dreschmaschinen	Bronzene Medaille
246.	H. Laass & Co., Neustadt-Magdeburg, Drillsäemaschine	Ehrenvolle Anerkennung
248.	Minervahütte, A. Grimm & Co., Haiger, Nassau, landwirthschaftliche Maschinen	Silberne Medaille
250.	Chr. Meyer, Bliedersiedt, Göpel und Dreschmaschinen	Ehrenvolle Anerkennung
253.	H. C. Nagel & Söhne, Schleswig, Göpel und Dreschmaschinen	" "
255.	J. C. Sievers, Billwärder Neuerdeich, Hamburg, Göpel und Dreschmaschinen	" Bronzene Medaille
257.	A. Lehnigk, Vetschau, landw. Maschinen	Ehrenvolle Anerkennung
258.	H. Wesselmann & Sohn, Nieholte, Häckselmaschinen	Silberne Medaille
262.	Nr. 1333. Harris Mfg. Co., Janesville, Wisconsin, comb. Getreide- und Grasmähmaschine „Little Champion“	Ehrenvolle Anerkennung
263.	A. Breitenfeld, Berlin, Mähmaschinen	Silberne Medaille
264.	The Johnston Harvester Co., Brockport, New York, Mähmaschinen	Ehrenvolle Anerkennung
265.	D. M. Osborne & Co., Bremen, Mähmaschinen	Silberne Medaille
266.	P. Tormann, Berlin, Mähmaschinen	Goldene "
267.	No. 1349. J. F. Seiberling & Co., Akron, Ohio, comb. Mähmaschine „Excelsior“	Ehrenvolle Anerkennung
267.	No. 1351. Reuben, Hunt & Tawell, England, Ponygöpel	Bronzene Medaille
272.	J. Hampel, Dresden, Maisch-, Koch- und Kühlapparat für Brennereien und Brauereien	" "
273.	C. J. F. Holldorf, Lübeck, eiserne Handkarren	" "
274.	R. Ilges & Co., Breslau, deutscher Maisch-Brennapparat mit ununterbrochenem Betriebe	Ehrenvolle Anerkennung
276.	J. Pickering, Globe Works, Stockton on Tees, Hebezeuge	Goldene Medaille
279.	Mannheimer Maschinenfabrik, Schenk, Mohr & Elsasser, Mannheim, Waagen und Feldschmiede	Bronzene "
285.	J. H. Eisenhauer, Burhave, eiserner Pflug	Silberne "
286.	F. Anderten, Tündern, Pflüge	Ehrenvolle Anerkennung
287.	G. Schweder, Trebitz, Pflüge	Bronzene Medaille
288.	R. Werner, Camenz, Pflüge	" "
289.	Gebr. Eberhardt, Ulm, Pflüge	" "
290.	G. A. Markwart, Zechin, Pflüge	Silberne "
291.	Sack, Richter & Co., Bettenhausen, Drillsäemaschinen	Bronzene "
292.	C. Anderten, Fischbeck, Pflüge	Ehrenvolle Anerkennung
294.	C. Wacker, Intschede, Pflüge	Bronzene Medaille
295.	B. Kwintmeyer, Pewsum, Bodenbearbeitungsgeräte	Ehrenvolle Anerkennung
300.	C. Knoche, Gr.-Ottersleben, Pflüge	" "
304.	D. Bäucke, Hoya, Pflüge	Bronzene Medaille
305.	Fr. Bartels, Hoheneggelsen bei Hildesheim, Drillsäemaschinen	Ehrenvolle Anerkennung
307.	A. Wesselmann, Mollbergen, Oldenburg, Häckselmaschinen	" "
		" "

Stand

- | | | |
|------|---|------------------------|
| 308. | Coleman & Morton , Chelmsford, England, altbewährte Cultivatoren | Ehrenvolle Anerkennung |
| 312. | Bridgeport Mfg. Co. , Bridgeport County, Amerika, Pumpen | |
| 313. | N. Noël , Paris, Pumpen und Feuerspritzen | "Bronzene" Medaille |
| 314. | Harter Ainé , Radelreinigungs- und Sortirmaschinen | " " |
| 319. | Buse & Held , Bremen, Luftgas-Apparat | " " |
| 320. | A. Senking , Hildesheim, Kochheerde | Silberne " |
| 321. | Berlin-Anhaltische Maschinenbau - Actien - Gesellschaft , Berlin, Luftmaschine | Bronzene " |

Torfmaschinen-Concurrenz.

Die ausgesetzten Preise von 2000, 1000 und 500 *Mk.* sind nicht zuerkannt, dagegen:

- | | | |
|------|--|------------------------|
| . | Gesellschaft für Canal- und Wasserbauten in Oldenburg, Hodge'sche Torfbereitungs-
maschine | Goldene Medaille |
| . | Actien-Gesellschaft für Canalbau und Torffabrikation in Oldenburg, Torfmaschine | Silberne " |
| 205. | L. Lucht , Colberg, Torfpresse | " " |
| 12. | C Dietrich , Hamburg, Irische Backtorfmaschine | " " |
| 207. | Grotjahn & Pieau , Berlin, Torfpresse | " " |
| 210. | C. Schlickeysen , Berlin, Torfpresse | " " |
| | C. Cohen & Moritz , Hannover, Torfpresse | " " |
| 208. | H. Clayton, Son & Howlett , London, Torf- und Ziegelpresse | " " |
| 105. | C. Dreyer , Braunschweig, Mundstück der Schlickeysen'schen Torfpresse | Ehrenvolle Anerkennung |

X. Abth. Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete vorstehender Abtheilungen.

I. Ehrenpreise.

Von dem königlich sächsischen Ministerium des Innern
die sächsische Preismedaille in Gold:
Die Realschulen in Bremen.

Von dem Congress deutscher Landwirthe
ein Silber-Preis:
Prof. Dr. A. Orth, Berlin.

II. Prämiirung.

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | Wiegandt, Hempel & Parey , Verlagsbuchhandlung, Berlin, Bücher | Goldene Medaille |
| 2. | M. W. Schlenker , Bremen, die gesammte periodische landw. Literatur Deutschlands, dargestellt durch eine Nummer der betreffenden Zeitschriften vom Jahre 1874 | Bronzene " |

- | | |
|--|---|
| 4. G. Schönfeld's Verlags-Buchhandlung, Dresden,
Bücher | Ehrenvolle Anerkennung |
| 5. Faesy & Frick, Buchhandlung, Wien, Bücher | " Bronzene Medaille |
| 6. W. Martin, Buchen, Bücher | " " |
| 8. Cohn & Risch, Buchhandlung, Hannover, Bücher | " " |
| 9. Dr. R. Biedermann, Leipzig, das von ihm
redigirte Centralblatt für Agricultur-
Chemie etc. | Ehrenvolle Anerkennung
Bronzene Medaille |
| 11. R. Weidenhammer & Dr. A. Hosaeus, Bücher | " " |
| 12. M. Müller (J. U. Kern's Verlag), Berlin, Bücher | Ehrenvolle Anerkennung |
| 16. 107. Prof. Dr. M. A. F. Prestel, Emden, Bücher | " " |
| 17. Die Regierungs-Commissare des Grossh. Olden-
burgischen Staats-Ministeriums, Oldenburg,
Bücher | " " |
| 19. Buchhandlung des Waisenhauses in Halle a. d. S.,
Bücher | Bronzene Medaille
Ehrenvolle Anerkennung |
| 21. A. Hess, Hannover, Bücher | " " |
| 24. Landw. Vereine im Königreich Sachsen, Bücher,
die Landwirthschaft in Sachsen betreffend | Silberne Medaille
Bronzene " |
| 27. G. Deuerlich, Buchhandlung, Göttingen, Bücher | " " |
| 28. A. W. Kafemann, Buchhandlung, Danzig, Bücher | " " |
| 31. Reisinger, Bern, ein Buch: „Die landw. Literatur
des Cantons Bern bis 1874“. | " " |
| 41 u. 98. A. F. v. Gutbier, Dresden, Bücher und
Massstäbe | Ehrenvolle Anerkennung |
| 42. Dr. A. Blankenhorn, Carlsruhe, oenologische
Schriften und diverse Analysen | " " |
| 45. Sanitätsbehörde in Bremen, Karte der Boden-
verhältnisse des Bremischen Staates | " " |
| 47. Grossherzoglich Badisches Handelsministerium,
Carlsruhe, Pläne über ausgeführte Feld-
bereinigungs-Unternehmungen und Cultur-
arbeiten | " " |
| 50. General-Comité des landw. Vereins in Bayern,
München, Culturpläne | " " |
| 51. G. Elssner, Löbau, botanische Wandtafeln und
Thiertypen | Silberne Medaille |
| 52. Dr. P. Hollmann, Oldenburg, Darstellungen der
Boden- und Viehvertheilung im Grossherzog-
thum Oldenburg | Ehrenvolle Anerkennung |
| 55. u. 80. Königl. landw. Museum. Berlin, Bücher und
Modelle zur Geschichte der Mähmaschinen | " " |
| 66. Prof. C. Siemens, Hohenheim, Modelle ver-
schiedener Apparate und Maschinen für
landw.-technische Gewerbe | " " |
| 68. R. Neddermann, Strassburg im Elsass, Hilfs-
mittel aus Kautschuck für agronomische
Laboratorien | Silberne Medaille |
| 69. Landw. Lehranstalt in Herford, Getreide- und
Aehren-Sammlungen, Herbarien | " " |
| 70. Direction der Grossherzogl. sächs. landw. Anstalten
der Universität Jena, durch 4jährigen Ver-
suchsbau geprüfte Kartoffeln; Wollproben,
Sämereien- und Bodensammlung | Ehrenvolle Anerkennung
Bronzene Medaille |
| 71. Königl. Ackerbauschule zu Ebstorf, Bodenproben | " " |
| 74. Landschulen des bremischen Gebiets (A. Brink-
mann, Walle), Lehrmittel | Silberne " |

75.	Prof. C. Bopp , Stuttgart, Lehrmittel für den landwirthschaftlichen Unterricht in Württemberg	Goldene Medaille
76.	Chr. Vetter , Hamburg, Lehrmittel	Bronzene "
77.	W. Wilmers , Hannover, Messstock, Mathematicum	" "
78.	A. F. Fegebeutel , Danzig, für Leistungen als Civil-Ingenieur	Ehrenvolle Anerkennung
79.	Dr. S. Hartmann , Berlin, Wollsammlung	Silberne Medaille
81.	Dr. L. Rau , Hohenheim, 30 Modelle zur Geschichte des Pfluges	Ehrenvolle Anerkennung
85.	P. Loeff , Berlin, Modelle und Wandtafeln als Lehrmittel	Silberne Medaille
86.	A. Wagener , Weihestephan bei Freising, versch. Modelle	Bronzene "
88.	F. W. Schieck , Berlin, Mikroskope	Ehrenvolle Anerkennung
89.	A. & R. Hahn , Cassel, Nivellir-Instrumente	Silberne Medaille
90.	F. Schmidt & Haensch , Berlin, physik. und chemisch-technische Apparate	Goldene "
91.	L. Bühler , München, optische Instrumente	Bronzene "
92.	J. Raschke , Gross-Glogau, Messbänder und diverse Waagen	" "
93.	Gehr. Mittelstrass , Magdeburg, Instrumente und Apparate für verschiedene Zwecke	" "
95.	C. Heymann , Bremen, Instrumente und Apparate für verschiedene Zwecke	" "
96.	F. Sartorius , Göttingen, chem. Waagen	Silberne "
99.	R. Talbot , Berlin, Scioptikon, Lichtpausapparat	Bronzene "
101.	H. Sittel , Heidelberg, physiol. chem. Präparate	Silberne "
103.	Dr. Th. Schuchardt , Görlitz, sämmtliche bisher entdeckte Metalle in 64 Präparaten	Ehrenvolle Anerkennung
108.	Baron F. Thümen , Bayreuth, Pilz-Herbarium	" Bronzene Medaille
109.	C. Adler , Hamburg, Versch. Herbarien	" "
110.	Dr. F. Giersberg , Hohenwestedt, div. Herbarien	" "
112.	P. Hennings , Kiel, Saamen- und Fruchtsammlungen, Herbarien	" "
118.	Dr. Niese , Hamburg, Modell eines Dorf Lazareths	" "
120.	Zoolog. Museum , Bremen, Vogelsammlungen	Ehrenvolle Anerkennung
121.	H. A. Hopf , Braunschweig, Präparate, das normale und anormale Leben der Bienen darstellend	Bronzene Medaille
	H. Schickert , Dresden, chemische Waagen	Ehrenvolle Anerkennung
	Weissflog ,	Bronzene Medaille
VII. 312.	F. Wirth , Kaltenberg, Hopfenmuster und Hopfenbaugeräthschaften	" "
IX. 134.	Fr. W. Toussaint , Strassburg im Elsass, Zeichnung und Beschreibung eines Grundwasserpegels	" "
IX. 75.	Leonh. Meyer , Hamburg, Modell eines Gasolin-Apparates	" "
IX. 71.	A. Badt , Hamburg, Luftgasgebläse	" "
IX. 319.	Buse & Held , Bremen, Luftgasapparat	" "
	C. Pahde , Cöln, Petroleum-Koch-Apparate	" "
	J. Carl , Redacteur, Nürnberg, für Verdienste um Förderung des Hopfenbaues und der Statistik des letzteren	" "
	G. Westphal , Celle, mechanische Instrumente	Silberne "
	F. Hegershoff , Leipzig, mechan. Instrumente	" "

13

Süd - Brasilien

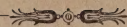
und seine

Hülf s = Quellen.

Stamm - Schäfers rei auf dem Hochlande.

Von

Eduard Kirchhoff.



Rudolstadt.

Druck der F. priv. Hofbuchdruckerei.

Aufruf zur Beitrittserklärung

resp. zur mündlichen Besprechung.

Unterzeichneter beabsichtigt in den südbrasilianischen Provinzen Santa Catharina oder Rio Grande do Sul eine Stammschäferei für englische Fleischschafe zu begründen und sucht eine Vereinigung von unternehmenden jungen Leuten hierfür zu gewinnen.

Der nachstehende Aufsatz gewährt einen Einblick in die reichen Hilfsquellen dieser Landstriche, und soll eine mündliche Besprechung dazu dienen, diese Ausführungen je nach Bedarf auszudehnen.

Der Central-Verein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande, in Berlin, wird sicher das Unternehmen gern fördern und kann der Vereinigung wichtige Dienste leisten.

Es ist zweifellos Jedermann bekannt, daß unsere Landwirthschaft auch bedeutenden Capitalien nur geringe Interessen gewähren kann, und ist daher anzunehmen, daß sich Gleichgesinnte zu diesem Unternehmen finden werden.

In der Provinz Santa Catharina stehen der Regierung ca. 12,000 □ Legua vermessene Staatsländereien zur Verfügung. Der Preis der Quadratlegua = 18,000 Morgen beträgt 20,000 Mark.

Das Hochland, gemischtes Weide- und Waldland, dieser Provinz ist mit den Küstenplätzen durch gute Straßen in

Verbindung gebracht und zeichnet sich durch fruchtbaren Boden und gesundes Klima aus.

Wenn in unseren heimathlichen Verhältnissen durch Zuchtwahl heute noch Resultate erzielt werden, so darf man um so mehr in den Ländern günstige Resultate erwarten, wo diese Bestrebungen fast noch unbekannt und die Erhaltung der Heerden sehr billig ist.

Versuche haben bewiesen, daß in wenig Jahren der Ertrag der Wolle und somit auch der Werth der Wollträger verdreifacht ist, und das Produkt des Körpers, der Haut und des Fettes verdoppelt wurde.

Bei intensiver Wirthschaft wird sicher das eingelegte Capital sehr hohe Interessen gewähren; doch bedarf es unzweifelhaft der Wirkung der Capitalskraft, um die gewünschten Erfolge zu erzielen. Aus diesem Grunde werden nur bemittelte junge Leute zu diesem Unternehmen aufgefordert. — Selbstverständlich wird die Art und Weise der Verbindung durch freie Vereinbarung erst festgestellt.

Febr. 26. Wer beabsichtigt, an dem Unternehmen sich zu theiligen, wird hierdurch eingeladen, am ~~29. Januar~~ 1880 im Hotel Zennigs, Leipzigerstraße Nr. 111 in Berlin, zu erscheinen und einer Besprechung über vorliegendes Project am Abend beizuwohnen.

Von dieser Absicht ist brieflich Unterzeichnetem Kenntniß zu geben.

Helmstedt, November 1879.

(Rybißstraße)

Eduard Kirchhoff.

Stamm-Schäferei auf dem Hochlande.





Bedarf Deutschland der Kolonien?

Die „Magdeburger Zeitung“ brachte in den Nummern 119 und 120 d. J. eine Besprechung über die Broschüre mit obigem Titel von Hrn. Dr. Fabri, Missionsdirektor in Barmen.

Dieser Aufsatz gab mir zunächst die Anregung, den Werth der südbrasilianischen Provinzen näher zu beleuchten und zu einem Unternehmen aufzufordern, welches nicht nur die eminentesten Erfolge erzielen kann, sondern erzielen muß.

Schreiber dieses kennt durch fast dreijährige Anschauung die drei Südpvinzen des so oft verkannten und verläumdeten Kaiserreichs Brasilien, und will über diese Südpvinzen seine Ansichten aussprechen. Auch hatte er Gelegenheit, das Farmerleben in Nordamerika kennen zu lernen und es ist ihm daher möglich, Vergleiche zwischen den Neuenglandstaaten und Canada einerseits und Südbrasilien andererseits aufzustellen.

Der Zweck dieses Aufsatzes ist, junge, bemittelte und unternehmende Leute auf Südbrasilien und seine reichen Hilfsquellen aufmerksam zu machen und wo möglich eine Vereinigung von solchen Elementen für ein bestimmtes Unternehmen herbeizuführen, damit für Deutsche und Deutschland nicht allein wissenschaftliche, sondern auch praktische Resultate gewonnen werden.

Es soll nicht geleugnet werden, daß bei der Kolonisation in Brasilien Mißgriffe und Fehler vorgekommen sind; diese sind indessen nicht auf Südbrasilien, dessen

Bodenverhältnisse und Klima, sondern nur auf die nördlichen Provinzen des Reichs zu beziehen, welche für deutsche Ackerbau-Kolonien allerdings ungeeignet sind.

Jedenfalls haben die ersten Einwanderer in Südamerika mehr Täuschungen erfahren, als die Deutschen in Südbrasilien, was durch den Vergleich der Kolonisations-Geschichte der beiden Länder unbestreitbar festzustellen ist. Viele Kolonien in Nordamerika sind wiederholt verkümmert und doch wird es heute Niemand bestreiten, daß sich Nordamerika zu einem Kulturlande ersten Ranges emporgeschwungen hat, welches dem alten Europa Ackerbau- und Industrieprodukte zu so billigen Preisen und in so guter Qualität liefert, daß die Leistungsfähigkeit den Mutterländern schon sehr unbequem zu werden beginnt. Oder ist es nicht Thatsache, daß Europa von Amerika in diesem Jahre 235,000,000 Bushel Weizen zu entnehmen hat, um seinen Bedarf zu decken, und werden die amerikanischen Maschinen und Geräthe, was Preis und Brauchbarkeit angeht, nicht den europäischen vorgezogen?

Wenn auf Analogien Werth zu legen ist, so ist kein Grund vorhanden, weshalb nicht angenommen werden kann, daß Südamerika zu derselben Blüthe und zu derselben Entwicklung gelangt, wie solche Nordamerika bereits erreicht hat.

Es wird freilich viel davon abhängen, welcher Race die dominirende Bevölkerung angehört; doch ist auch die geographische Lage nicht zu unterschätzen. Wenn die großen Wasseradern in Nordamerika in den kalten Klimaten entspringen und sich im tropischen Klima in das Meer ergießen, so entspringen die großen Wasseradern von Südamerika in tropischen Gebieten und ergießen sich in gemäßigten Klimaten in das Meer. Durch dieses umgekehrte Verhältniß ist die Möglichkeit einer außerordentlichen Culturentwicklung gegeben.

Der südliche Theil von Brasilien theilt sich in Tiefland und Hochland. Ersteres streckt sich an der Küste des Atlantischen Oceans entlang und steigt terrassenförmig auf zu dem Randgebirge der Küste, Serra do mar oder Serra geral; hinter diesem befindet sich das Hochland und dieses senkt sich allmählich zu den Stromgebieten des Parana und Uruguay, denen es die meisten seiner zahlreichen Wasserläufe zusendet.

Südbrasilien ist für Deutsche, welche sich durch Ackerbau und Viehzucht eine behäbige Existenz gründen wollen, sehr zu empfehlen, da die Beschaffenheit des Klimas die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens im Allgemeinen es dem Ansiedler leicht machen, sich in verhältnißmäßig kurzer Zeit zu einer gedeihlichen Entwicklung zu bringen.

Das Klima ist ein sehr günstiges und ist mit dem von Südfrankreich und Norditalien in der alten und in der neuen Welt mit Californien zu vergleichen. Die Sommer sind heiß, doch regelmäßige Seewinde und zahlreiche Gewitter mildern die Hitze und erfrischen den die üppigste Vegetation hervorbringenden Boden. Außerordentlich gesund ist das Hochland, der mäßige Feuchtigkeitsgehalt der Bergluft und die wohlthuende Abwechselung der Bodenbedeckung; bald Waldinseln, bald Wiesenmatten tragen zu dem gesunden Klima bei.

Der Winter ist mild und ohne Schnee, doch treten zuweilen Nachtfröste ein; immer aber sind die Uebergangsjahreszeiten wundervoll.

Unser norddeutsches Klima kann sich in gesundheitlicher und jeder anderen Beziehung nicht mit dem Klima von Südbrasilien messen. Der Wegfall des harten Winters ist für Ackerbauer und Viehzüchter ein sehr großer Vortheil.

Alle Opfer, die der lange, kalte Winter den Menschen im Norden auferlegt, Beschaffung von warmer Kleidung,

Herstellung eines soliden Obdachs für Menschen und Vieh, Verbeischaffung von Nahrungsvorräthen für dieselben, Brennmaterial zc. kennt man in diesen Himmelsstrichen kaum, denn die kältere Jahreszeit ist kurz und fordert keine besonderen Vorkehrungen. Der Gewinn an Arbeitskraft und Zeit, welcher damit zusammenhängt, ist sehr bedeutend, denn bei uns muß der Landmann den größten Theil des Sommers Vorräthe für Menschen und Vieh für den Winter einsammeln.

Die Deutschen haben sich in den südlichen Reichsprovinzen Rio Grande do Sul, Sta. Catharina und Parana als Ackerbauer zu einer Achtung gebietenden Stellung emporgeschwungen und würden die Erfolge in wenigen Jahrzehnten noch ganz anders hervortreten, wenn durch einen regelmäßigen Nachzug von Ansiedlern aus dem Mutterlande immer neue Elemente in genügender Anzahl den alten Ansiedelungen zugeführt würden. Auch in den Vereinigten Staaten giebt es Districte, wo das Deutschthum freudig emporblüht; aber überwiegend sind die Landstriche, wo das deutsche Element mit anderen Volksstämmen verschmilzt und für Deutschland unwiederbringlich verloren ist.

Vergleicht man die Fruchtbarkeit von Nord- und Südamerika, so fällt diese im großen Ganzen sicher zu Gunsten des Letzteren aus, denn im Norden ist der sandige, sterile und steinige Boden in größerer Ausdehnung vorhanden und außerdem sind dort große Landstriche, welche zwar fruchtbaren Boden haben, doch mit sogen. Kollsteinen oder Findlingen aus der Eiszeit so durchsetzt und besäet sind, daß die Cultur dieser bedeutenden Flächen sehr viel Mühe macht und theilweise unausführbar ist.

Das Wald- oder Tiefland Südbrasilien's eignet sich besonders für den Landbau und bietet fleißigen Händen lohnenden Erwerb.

Das Hochland mit seinen natürlichen Weideflächen ist besonders dazu beanlagt, einer ausgedehnten Bevölkerung von Viehzucht treibenden Ansiedlern eine Heimstätte zu bieten und würde sich dort nach und nach ohne Schwierigkeit Pflugkultur, Futter- und Körnerbau einführen lassen. — Diese Länder ewigen Frühlings, mit einer anmuthigen Pflanzendecke, abwechselnd in Wiese und Wald, von schönen und klaren Gebirgsbächen durchzogen, sind für Viehzucht und Ackerbau sehr günstig gelegen und werden Arbeit und Capital mit hohen Zinsen belohnen. In diesen Gebieten liegen verschiedene klimatische Regionen dicht bei einander. In dem terrassenförmig aufsteigenden Tieflande herrscht ein Klima, in welchem Orangen, Bananen, Zuckerrohr, Mais, Kaffee, Baumwolle und viele Arten Knollenfrüchte herrlich gedeihen.

Auf dem Hochlande, in der kleinen Entfernung von 4—5 Meilen, welche Distanz durch die Erhebung des Bodens bedingt wird, gedeihen alle Cerealien und Gemüsesarten; als Obst sind die Pfirsich und der Apfel vertreten und die Waldbäume werden, was im Tieflande nicht der Fall ist, durch die Brasilfichte und Mattea-Bäume, welche letztere den Paraguanthee liefern, repräsentirt.

Die Brasilfichte liefert werthvolles Holz und eine mandelartige Frucht, welche Menschen und Thieren zur Nahrung dient.

Der Mattebaum, *Ilex paraguensis*, liefert den bekannten und in ganz Brasilien, besonders in den Laplata-Staaten sehr geschätzten Paraguanthee.

In dem Tiefland sind der Reif und das Eis seltene Gäste, doch ist auf dem Hochlande diese Erscheinung in den Wintermonaten früh Morgens nicht auffallend, denn die Erhebung über dem Meeresspiegel beträgt bis 4000'.

— Das Klima ist außerordentlich gesund und die Temperatur-Schwankungen sind sehr gering. Die Bergluft dieser Hochplateaux hat nur einen unbedeutenden Feuchtigkeitsgehalt gegenüber dem der Tiefländer, und doch ist die Lage dieser Landstriche eine so glückliche, daß anhaltende Dürren, wie solche in den ebenen, weitgestreckten und baumlosen Laplata-Gebieten auftreten, hier nie vorkommen. Die Entfernung des Hochlandes von der Küste ist eine sehr geringe, denn man erreicht dasselbe auf jetzt sehr guten Wegen in 1 bis 1½ Tagereisen. Bedeutende Capitalien sind von der Regierung in den letzten zehn Jahren für die Verkehrswege vom Tieflande nach dem Hochlande verausgabt, doch sind auch statt der früher unwegsamen Saumpfade jetzt fahrbare Straßen entstanden, welche mächtige Hebel für die deutsche Kolonisation werden müssen. Vor Anlage dieser Straßen war die Verbindung dieser so nahe bei einander liegenden Klimate, welche sich gegenseitig in ihren Erzeugnissen so gut ergänzen, außerordentlich schlecht und ist die schlechte Verbindung wohl der Grund, daß das Hochland sehr dünn bevölkert ist.

Diese kurze Schilderung soll diejenigen veranlassen, welche sich im Auslande einen Wirkungskreis schaffen wollen, einschlägige Literatur zu studiren und ist hierfür „Südbrasilien und dessen agrarische Verhältnisse mit Berücksichtigung der Kolonisation von Woldemar Schulz“ 1865, bei Günther in Leipzig sehr zu empfehlen. Ebenso „Reisen in Südbrasilien von Robert Ave-Vallement“ 1859, F. A. Brockhaus. Auch die neueren Aufsätze von A. W. Sellin, „Südbrasilien in seiner Bedeutung für die deutsche Kolonisation“ und Henry Lange „Skizze von Südbrasilien mit Karte“, welche in dem II. u. III. Hefte der „Geographischen Nachrichten“, herausgegeben vom Central-Verein für Handelsgeographie und Förderung

deutscher Interessen im Auslande, bei Buttammer und Mühlbrecht in Berlin zu finden sind.

Was solche Landstriche unter denselben Breitengraden, 25—30 südl. Breite und unter denselben Bodenverhältnissen schon vor 100 Jahren in Südamerika in kolonialer Beziehung geleistet haben, zeigen uns die Jesuiten-Missionen in Paraguay.

Zur Zeit der höchsten Blüthe waren unter der Controlle der Jesuiten allein in Paraguay 300,000 Indianer-Familien vereinigt und der Orden der Väter Jesu soll jährlich eine Einnahme von 10 Millionen Speciesthalern dadurch gehabt haben, und diese Summe hatte vor Hundert Jahren noch eine größere Bedeutung als heute.

Einzig steht der Erfolg allerdings in der Geschichte da und es ist nicht in Abrede zu stellen, daß die Jesuiten Talent in der Colonisation bewiesen haben. — Der durchweg noch jungfräuliche Boden dieser weiten Landstriche bietet noch dieselben Hülfquellen wie damals, sollte es deutschen Arbeitern in diesen Districten nicht gelingen, eine noch höhere Cultur dort zu begründen, wo Indianer unter der Leitung von Jesuiten so große Erfolge erzielt haben? — Thatsachen beweisen, und diese Thatsache, daß die Jesuiten in den Missionen von Paraguay und Südbrasilien diese glänzenden Erfolge erzielt haben, ist doch gewiß nicht aus der Geschichte hinweg zu disputiren.

Das geeignetste Mittel, welches der Arbeit und den darin angelegten Capitalien den höchsten Gewinn gewährt, ist die Schafzucht. Das kurze, feine Gras des Hochlandes eignet sich besser für Schafweide, als die groben strengen Gräser der Tiefländer, welche erst durch den Weidegang des Rindviehes, durch häufiges Abbrennen im Herbst für Schafweide qualificirt werden müssen, und dürfte daher auf den Hochlanden die Schafzucht weit lohnender sein,

als in den weiten Ebenen des Laplata-Gebietes, wo das animalische Leben oft durch Dürren und fast noch mehr durch anhaltende Ueberschwemmungen zu leiden hat.

Im Sommer und Anfang des Herbstes sehen die sonst grünen Weideflächen des Laplata-Gebietes braun und dürr aus; Gras, Distel und Klee sind verschwunden und die Thiere müssen sich von trockenem Grase ernähren, wenn nicht einzelne Sommerregen hie und da grüne Grasspizzen hervorgerufen haben. Treten große Dürren ein, so trocknen die Ströme, Bäche und Seen aus und die Thiere sterben bei vielen Tausenden und zerstreuen sich auch auf große Entfernungen, um Wasser zu suchen. Außerdem verunreinigt und zerreißt die Distel, welche eine ungeheure Verbreitung gefunden, die Wollfließe der Schafe und fast noch mehr wie diese, entwerthet die Frucht des Alee, medic clover, welche sich klettenartig in die Wolle hängt, den Preis der Wolle. Alle diese angeführten Uebelstände haben sich auf dem Hochlande, wo nur Rinder, Pferde und Maulthiere gezogen werden, noch nicht eingebürgert, und besonders ist hervorzuheben, daß Dürren und Ueberschwemmungen dort nicht stattfinden können. Weshalb hat sich die Schafzucht auf diesen so günstig gelegenen Territorien noch nicht eingeführt? — Die günstigsten Ländereien für Schafzucht liegen in den Laplata-Staaten nahe der Hauptstadt Buenos-Ayres und dehnen sich wie ein Spinnennetz radienförmig aus, indem sie täglich Terrain gewinnen und die Rindviehzucht immer weiter nach dem Innern zurück drängen. Der Werth des Weidelandes ist daher in diesen Districten seit länger als zehn Jahren auch auf den zehn- und mehrfachen Preis gestiegen und ebenso der Werth der Schafe, welcher früher so gering war, daß die Thiere als Feuerungsmaterial zum Backsteinbrennen benutzt wurden. Auch sind die Provinzen Entre-Rios

und Santa-Fé durch Schafzucht bevorzugt. Die Entwicklung der Schafzucht brauchte also, die Entfernungen in Betracht gezogen, Zeit, und um so mehr nach der Richtung von Brasilien hin, da die hochliegenden Weideländer nach allen Seiten mit einem ausgedehnten undurchdringlichen Waldgürtel umschlossen sind.

Ferner hat der Campero wenig Neigung zur Schafzucht, da diese von ihm weit mehr Arbeit als die Zucht des Großviehes verlangt. Die Provinz Rio grande do Sul wird von Argentinien und Paraguay begrenzt und ist es daher natürlich, daß sich die Schafzucht dort zuerst eingeführt hat. Es soll dort Eigner geben, welche schon 80,000 und mehr Schafe besitzen, jedoch ist der Bestand im Allgemeinen nur gering zu nennen gegen die Millionen der Provinz Buenos-Ayres. Die beiden Provinzen Sta. Catharina und Parana haben keine Schafzucht, aber gutes und billiges Weideland in geringer Entfernung von der Küste, so daß der Verkauf oder die Versendung irgend eines Produktes keine Schwierigkeiten hat.

Aus den vorggeführten klimatischen Gründen ist für diese Provinzen die Schafzucht ohne Stallfütterung das denkbar günstigste Unternehmen, wodurch die größten Erfolge erzielt werden müssen, wenn die Schafzucht rationell und systematisch betrieben wird.

Zur Information über Schafzucht ist folgendes Werk sehr zu empfehlen:

The states of the River Plate by Wilfrid Latham second Edition. London by Longmans Green & Co. 1869.

Das Zuchteresultat in den Laplata war bisher ein kleinfrörperiges feinwolliges Schaf; den Vorzug verdienen indeß die englischen Fleisch-Schafracen, und wenn dies jetzt auch anerkannt und seit Jahren angestrebt wird, so

wird es noch lange Zeit in Anspruch nehmen, bis dies Ziel, schwere Fließe, längere Wolle, mehr Fleisch und Fett zu erzielen, in den Laplata-Staaten erreicht sein wird.

Mr. Latham giebt Seite 224 folgende Aufstellung:

Angenommen, daß die Heerde im Januar 1865 aus 5000 Köpfen besteht:

4000 Mutterschafe,
1000 Mutterlämmer.

1866.

4000 Mutterschafe werfen bei 80%

Lammung	1,600 Böcke
	1,600 Zibben
Originalstock	5,000
	8,200

1867.

5000 Mütter werfen	2,000 Böcke
	2,000 Zibben
Bestand	8,200
	12,200

1868.

6600 Mütter (5000 und 1600)

werfen	2,600 Böcke
	2,600 Zibben
Bestand	12,200
	17,400

1869.

8600 Mütter (5000, 1600, 2000)

werfen	3,440 Böcke
	3,440 Zibben
Bestand	17,400
	24,280

1870.

11,200 Mütter (5000, 1600, 2000

2600) werfen 4,480 Böcke
4,480 Zibben

Bestand 24,280

zur Scheerzeit 1870 33,240 Köpfe.

Bei sorgsamer Pflege und guten Jahren werden die Abgänge durch den Mehrertrag der Lammungen aufgewogen.

Erlauben wir aber diesen 33,240 Köpfen 3240 Köpfe Verlust und rechnen für geschlachtete Böcke oder verkaufte 9000 Köpfe ab, so bleiben 21,000 Stück.

Es ist hieraus ersichtlich, daß, wie es allgemein angenommen wird, sich das Anlage-Capital in drei Jahren mehr wie verdoppelt, und anzunehmen ist, daß bei einer rationellen Stammschäferrei von englischen Fleischschafen die Verdoppelung in zwei Jahren erreicht werden kann, da der Verkauf von guten Zuchtthieren eine ganz bedeutende Einnahmequelle bilden wird.

Durch Beschaffung guter Zuchtthiere und Pflege derselben muß die Heerde nach Verlauf von fünf Jahren den Werth von 10 Mark pro Stück durchschnittlich repräsentiren und ist demnach der Capitalwerth 300,000 Mark. Der Ertrag der Wollschur ergiebt in den fünf resp. sechs Jahren, wenn durchschnittlich 3 Pfund per Kopf gerechnet werden, folgendes Resultat:

			arobas (à 25 $\mathcal{R}$)		
1865:	5,000 Stück	geben	600	=	380 £
1866:	7,000	" "	840	=	424 "
1867:	10,000	" "	1200	=	720 "
1868:	15,000	" "	1800	=	1140 "
1869:	20,000	" "	2400	=	1520 "
1870:	30,000	" "	3600	=	2280 "
					6464 £

oder 129,280 Mark.

Hiernach ist der Wollertrag per Stück pro anno auf Mark 1,50 berechnet.

Es ist nun auch festzustellen, wie viel Capital erforderlich ist, um 5000 Schafe und Weideland zu erwerben und diese 5 Jahre rationell zu erhalten.

1 □ Legua gutes Weideland (Provinz Sta. Catharina) kostet	Mark 24,000
5000 cross-bred sheep mit der Wolle, à 5 Mk.	25,000
Diese Heerde in 4 Abtheilungen getheilt, braucht 4 Stationshäuser f. d. Schäfer, à 500	2,000
Vier Corrales, à 300	1,200
80 gute Böcke engl. Race, à 160	12,800
3 Böcke, Extra-Qualität z. Nachzucht, à 1000	3,000
Löhne für 4 Schäfer, à 900 pr. anno =	
3600 × 5 Jahr	18,000
Unkosten für Beköstigung und Agricultur	50,950
Lohn für das Scheeren der Schafe und Binden der Wolle	13,050
	150,000

Diesen Ausgaben von 150,000 Mark stehen als Einnahmen gegenüber:

	Mark
30,000 Schaafe, à 10 Mk.	300,000
Wollertrag von 5 resp. 6 Jahren	129,280
Werth des Grundstücks nach 5 Jahren	40,000
	469,280

Der Anbau von Futterfräutern, als Lupine, Luzerne und Esparsette ist ohne große Schwierigkeit zu ermöglichen, da der Boden der Tertiärformation angehört und sehr fruchtbar ist.

Wie Schafzucht resp. Stammschäferei nach anderer Quelle in den Laplata-Staaten lohnt, siehe: „Schafzucht

und Wollproduction von J. J. Sturz bei Kühn und Engelmann, Berlin.“ S. 11. „Nehmen wir also eine Stammheerde von 60 Böcken und 3000 Mutterschafen an, so ergiebt diese im zehnten Jahre 22,800 Böcke, die jedesmal im dritten Jahre verkauft, 2,280,000 spanische Thaler abwerfen. Dabei bleiben aber noch 20,400 Bocklämmer des 9. und 10. Jahres bei der Stammheerde, die sich mit denselben auf 55,750 Stück beläuft. Den Werth der Mutterschafe setzt zu 70—80 Thaler nur zu 20 Thaler und Bocklämmer nur zu 80 Thaler gerechnet, die sich jetzt zu 250—300 Thaler leicht verkaufen, so ergiebt sich ein Capital von 1,812,000 Thaler.“

Es ist hierbei zu bemerken, daß der Landwerth per □ Legua bei Buenos-Ayres für besonders bevorzugte Schafweide in günstigster Lage bis 10,000 £ oder 200,000 Mark gestiegen ist. Eine □ Legua Campland enthält 9,000,000 □ Brassen oder 18,000 preuß. Morgen und da die Staatsländereien in Brasilien per □ Brasse mit 2—1½ und 1 Reis je nach Lage und Beschaffenheit verkauft werden, so kosten 18,000 preuß. Morgen 6500 bis 13,000 Thaler. — Woldemar Schulz Fol. 64: Zwei Drittheil der Provinz (1800 □ M.) Santa Catharina gehört der Regierung nach den neuesten Informationen und sind Flächenräume der sogenannten terras devolutas bis zu 30 Legua Breite und 60 Legua Länge darin vorhanden. Auf 1 □ Legua können 4000 Stück Rindvieh, und je nachdem die Weide verbessert wurde, 10—20, ja auch 30,000 Schafe gehalten werden. — Chronik der Zeit, Heft 7, 1879, giebt eine historische Skizze von F. Villa, „Die Gründung der Australischen Kolonien.“ Sydney: Am 20. Jan. 1788 traf der erste Verbrechertransport auf 9 Schiffen und 2 Fregatten in Sydney resp. Bothamby ein. Capt. Gutter, 13 Officiere, 24 Unterofficiere,

168 Soldaten und 40 Frauen. 850 Sträflinge, dabei 250 Weiber. An Viehstand 5 Kühe, 2 Ochsen, 7 Pferde, 29 Schafe, 19 Ziegen, 74 Schweine, 5 Kaninchen, 18 Truthühner, 29 Gänse, 35 Enten und 210 Hühner.

Schon im Jahre 1793 bemerkte der freie schottische Ansiedler John Mac Arthur, ein Mann von Energie, Verstand und Muth, daß das Klima von Neu-Süd-Wales der Schafzucht außerordentlich günstig sein würde, und er führte die ersten feinwolligen Merinos ins Land. Am Negerflusse errichtete er auf 10,000 acre Weideland die erste große rationell betriebene Schaffstation ein, der bald tausende in Nähe und Ferne folgten.

Was die großartige australische Wollproduktion heutzutage zu bedeuten hat, weiß Jedermann. Wo vor kaum 90 Jahren in der schweigenden Waldeswildniß der Wilde mit dem Bummerang hinter dem Känguruh herrschlich, da steht jetzt der größte Welthafen der Welt, Sydney, die reiche lärmvolle Handelsstadt mit Hunderttausenden von Einwohnern, und die einst so stille Bay wimmelt von Dampfern und Handelsschiffen aller Nationen, indessen ringsum an den zahlreichen klaren Buchten freundliche Städtchen und Dörfer und prächtige Landhäuser sich im Wasser spiegeln. An Comfort und Luxus wetteifert gegenwärtig Sydney mit Paris und London.

Schafzucht in Südrußland. Gartenlaube Nr. 18. 1879. „Verbreitungswege des Milzbrandcontagiums.“ Auf der ehemals herzoglich Anhaltischen, 8 □ Meilen großen Besizung Ascania nova, jetzt Tshaly und den Erben des Kolonisten Fein gehörig, wurden vor dem Krimm-kriege jährlich 75,000 Schafe gezüchtet. Auf der zweiten Pariser und auf der Wiener Ausstellung wurden die Feinschen Erben für Wolle prämiirt und hervorgehoben, daß sie 800,000 Schafe auf ihren verschiedenen Gütern besäßen.

Ähnliche interessante Aufzeichnungen bringt der „Globus“ Heft 13, 1879. Neu-Süd-Wales. — „Gartenlaube“ 21, 1879. Australien und die Weltausstellung in Sydney.

In Australien zählte der Schafbestand 1830: 536,391, 1850: 7,866,895, 1870: 14,989,935, 1875: 24,832,536 und in ähnlicher Weise erscheinen die Zahlen der Statistik vom Cap und dem Laplata.

Dr. F. H. Moldenhauer „Erörterungen über Kolonial- und Auswanderungswesen 1878,“ bei Mahlau und Waldschmidt in Frankfurt a. M., sagt über die Provinz Rio Grande do Sul in Santa Catharina, daß dort alle natürlichen Verhältnisse, unter denen der deutsche Landmann gedeihen kann, in überreichem Maaße gegeben, der Boden fruchtbar, das Klima gesund und für Arbeit im Freien geeignet sei. Die Staatsländereien sind billiger als in Nordamerika. Hunderttausend Deutsche halten sich in zwei Generationen in Sprache und Sitte so rein wie in keinem anderen Lande zc.

Da das Sachliche der Idee genügend besprochen, so erlaube ich mir nur noch verschiedene allgemeine Bemerkungen. — Nehmen wir ein halbes oder gar 1 Duzend Unternehmer an, welche als Hauptbedingung Lust zur Arbeit, Bildung und moralisches Pflichtgefühl, daneben das nöthige Capital besitzen müssen. Ausgeschlossen ist nicht, daß sich die Interessenten je nach Neigung in verschiedene Gruppen theilen, doch würden immer gemeinsame Interessen dieselben in nachbarlicher Freundschaft verbinden. Die verschiedenen Elemente haben verschiedene Beanlagung und bei gutem Willen können sich körperliche und geistige Fähigkeiten unterstützen und ergänzen. An Arbeit und Interesse zur Arbeit wird es auch für

viele fleißige Hände nicht fehlen, da der Erfolg ein Sporn für immer weiter gehende Unternehmungen sein wird. Die Langeweile wird eine solche Vereinigung nicht belästigen, da die Anregung in solcher Gesellschaft nie fehlen wird.

Wenn auch der Zweck des Unternehmens immer die Hauptsache bleiben muß, so lassen sich doch verschiedene lucrative Sachen anschließen, welche Gewinn und Vergnügen, Wechsel und Veränderung gewähren. Je nach Lage der Niederlassung ist auch der Handel mit Waaren aller Art nicht ausgeschlossen. Kleinere und größere Reisen können zu Tausch- und Handelszwecken unternommen werden, denn es liegt im Interesse der Unternehmer, die Neigung für Schafzucht bei den Camperos zu erwerben und können deshalb die Böcke der Stammschäfererei gegen junge Maulthiere und gute Pferde vertauscht werden, für welche immer sicher Abnehmer zu finden sind. Wie schon angeführt, ist das wellige Hochlandterrain mit Wald bedeckt und stellenweise mehr und minder mit natürlichen Weiden durzogen. Diesem Umstande verdanken die Hochlande ein sehr gemäßigtes Klima, da nicht die abnorme Hitze mit der Dürre im Gefolge, auch nicht die furchtbaren Staub- und Regensstürme, wie solche in den Laplata-Ebenen vorkommen und für Menschen und Vieh unheilbringend sind, stattfinden können.

Das Holz ist auf dem Hochlande in Fülle vertreten, der Laubwald gleicht unserem deutschen Walde, doch kommen auch riesige Fichten einzeln und in Rudeln darin vor. Eine Braßilsichte wird 220 Fuß hoch und liefert 12 Duzend Bretter à 16 Fuß lang und $1\frac{1}{4}$ Fuß breit. — Das Holz, dieses für Kolonisationszwecke so wichtige Produkt, fehlt in den weiten Laplata-Ebenen und können daher Einzäunungen für abzusondernde Heerden nur mit

großen Kosten hergestellt werden. Ebenso Schuppen mit schützenden Wetterseiten und Schindeldächern, welche bei Nässe oder großer Hitze den Thieren Schutz gewähren. Außerdem ist in dem coupirten Terrain die Benutzung der Wasserläufe zu Zwecken der Bewässerung weit eher und ohne große Kosten möglich und es bedarf wohl keiner weiteren Ausführung, welchen Werth eine künstliche Bewässerung für Viehzucht und Landwirthschaft hat.

Wenn in den Ebenen der Dünger aus den Viehhöfen in Stücken ausgestochen wird, um getrocknet als Feuerungsmaterial Verwendung zu finden, so können holzreiche Districte diesen werthvollen Dünger vortheilhaft für den Futterbau verwenden. Das Feuerungsmaterial der Pampas ist der trockne Strunk der großen Distel und der getrocknete Viehdünger.

Noch habe ich anzuführen, weshalb mein Gewährsmann es warm empfiehlt, statt der kleinen feinwolligen Schafe große englische Fleischschafe einzuführen. „Da die Wollträger einen sehr geringen Werth als Schlachtvieh haben, so gehen die alten Mütter so lange in der Heerde, bis große Hitze oder Nässe dieselben in großer Menge tödtet. Die Weiden werden dadurch mit unprofitablem Vieh überbürdet und der Nachwuchs degenerirt, da die alten Mütter nur schlechte Lämmer aufbringen.“

Wenn diese Wollschafe sechs Lämmer gebracht haben, so ist der höchste Schlachtwerth:

		<i>Rb.</i>	<i>Gr.</i>	<i>S.</i>
Wolle, 3 Pfd. als höchster Ertrag	3 — 9 \$.*)	—	15	—
Falg	5 — 9 \$.	—	15	—
Fell	10 — 12 \$.	—	17	5
		<u>Sa.</u>	1	17 5

*) \$ 1 paper dollar = 16 ¢.

Dagegen bringen gute Fleischschafe:			Rb.	Sp.	S.
Wolle	20 \$ (paper dollars)	à 16 Sch.	1	2	5
Talg	1½ — 2 arobas	à 25 Pfd., à 50 \$.	4	—	—
Haut	.	.	—	17	5
			Sa.	5	20 —

Es ist also ersichtlich, daß die Fleischschafe bei ihrem Abgange aus der Heerde schon durch den Talg weit bedeutenderen Nutzen gewähren, als die Wollträger durch alle Produkte.

Die bekannten Vorzüge der Fleisch und Fett producirenden Schafe sind: Frühreife, Körper schwere, Leichtnährbarkeit neben gutem Wollbesatz. Das Lösungswort ist also, mit kleinen gut gepflegten Heerden große Resultate zu erzielen. Große Heerden, welche nach Tausenden, ja Hunderttausenden zählen, degeneriren außergewöhnlich leicht, — das alte Vieh bringt arme Lämmer; die jungen Böcke sowohl wie die jungen Mütter kommen zu früh zur Verwendung, da die ganze Heerde ungetheilt Jahr aus Jahr ein sich zusammen auf der Weide befindet und die Lämmer nie abgesetzt werden und keine besondere Pflege erhalten.

Auch ist noch anzuführen, daß Südamerika durch seine geographische Lage sehr wohl geeignet ist, bei dem Versande von frischem Fleisch nach Europa in Concurrenz zu treten. In der „Illustr. Chronik der Zeit“ Heft 3 und 6, 1879, sagt Dr. Reuleaux: Dieser Versandt hat seit ca. einem Jahre sich von 1,000,000 Pfd. auf 53,000,000 Pfd. gesteigert und beschäftigt 45 Dampfschiffe. Bestes Ochsenfleisch kostet per Pfd. in England 9½ Cent = 38 Pfg. Mr. W. Latham sagt am Ende eines Abschnittes Fol. 133: Ich glaube, daß der Tag nicht fern ist, daß Schafherden, welche 6 — 7 Pfd. Wolle per Kopf geben, eine seltene Ausnahme bilden, und ich

fühle mich vergewissert, daß der Tag nahe bei der Hand ist, wo mehr als eine Heerde für Züchtung bester Mutter-schafe sich 10—12 Pfd. Wolle per Kopf durchschnittlich rechnen kann und Böcke 18—22 Pfd. Wolle jeder geben wird.

Ueber das Leben auf dem Hochlande habe ich folgendes Bild zu entwerfen. Ich nehme an, daß dasselbe gentleman like geführt werden soll. Das Klima ist unbestritten schön und ebenso sind die landschaftlichen Reize für den Naturfreund ansprechend und vielseitig.

Siehe Woldemar Schulz Fol. 195, 196 u. 197 über das Hochland von Santa Catharina. Als Beleg führe ich noch an, daß die Brasilianer in den Zeitungen diese Provinz mit Vorliebe »o paraiso do Brezil«: das Paradies Brasiliens nennen. Für junge Leute wird das Hauptvergnügen wohl in dem Benutzen und Dressiren der Reitthiere bestehen. Aber auch die Jagd und Fischerei bieten angenehmen Sport. Was ich dort an Wild gesehen, sind Antilopen und Hirsche, welche zu Pferde gejagt werden. Außerdem findet sich die Ante oder der Tapir, das Wasserschwein (Capivarri), der Hase (Cuati) und der Waschbär (Coaty) sehr häufig. An hühnerartigem Wilde giebt es die Jacutiga, eine Art Truthahn, mehrere Jacu-Arten, welche unseren Fasanen gleichen und sehr große Rebhühner in verschiedenen Arten.

Hühnerhunde sind daher gut zu verwenden. Die Waldkanten bieten Papageien und Tauben und ein vorsichtiger Jäger mit einem hochtragenden Gewehr kann fast immer auf gute Ausbeute rechnen. Auf den Gewässern sind verschiedene Wildenten und in Rio grande do Sul auf den Seen schwarze Schwäne, Flamingos und andere Wasservögel. In Ebenen trifft man den Emu in Heerden von

15—20 Stück sehr häufig. Gold und Edelsteine kommen vor. Halbedelsteine und schöne Bergkrystalle werden in großer Menge gefunden und werden hier, hauptsächlich in Idar, Fürstenthum Birkenfeld, verarbeitet.

Vorstehende Ausführungen bieten reichen Stoff zur Orientirung und kehre ich nun zu den weiteren Hülfquellen Südbrasilien zurück.

Auch die Maulthierzucht ist ohne große Capital-Einlage sehr lohnend und jedes Quantum von diesen nützlichen Thieren ist leicht und gut nach den Nordprovinzen abzusetzen.

Einjährige sogen. wilde mulas werden mit 32 Gulden, mehrjährige gerittene Thiere schon mit 200—300 und sehr schöne große Exemplare mit 2000 Gulden willig bezahlt.

Die Pferdezuucht ist großer Verbesserung fähig, denn das vorhandene Material ist im Allgemeinen klein und häßlich, da auch diese Thiere ohne Pflege und Schutz vor dem Wetter aufwachsen. Die Pferde stehen bedeutend niedriger im Preise als die Maulthiere, doch werden schöne Thiere eben so hoch bezahlt.

Das Rindvieh des Hochlandes ist von gutem Knochenbau, doch wächst auch dieses wild auf und liefert an Milch, Fleisch und Fett ungenügenden Ertrag. Die Ochsen des Hochlandes von Santa Catharina sind berühmt wegen ihres kräftigen Körperbaues und werden daher gern im Tieflande gekauft, wo dieselben auf den Sägemühlen zum Heranschieben der Blöcke benutzt werden.

Ein gewinnbringender Erwerb ist ferner die Anlage einer Matémühle.

Wie schon angeführt, gedeiht der Matébaum auf dem Hochlande wild, doch soll der cultivirte Strauch einen aromatischeren Thee liefern, als der jetzt ohne Pflege be-

nutzte. Die Preise der gestampften Blätter und jungen Triebe sind seit 10—15 Jahren um das Doppelte im Werthe gestiegen und die Ausfuhr hat nach J. J. v. Eschudy „Reisen in Südamerika“ Band IV. S. 153 in folgender Weise zugenommen:

1845—46	für	365,000	Gulden.
1855—56	„	1,785,500	„
1856—57	„	2,637,000	„
1857—58	„	2,071,100	„

Die Bereitung des Matéthee ist sehr einfach. Die Zweige des Strauches oder Baumes werden abgeschnitten und auf Holzgerüsten über offenem Feuer gedörret.

Die Qualität leidet, wenn harziges oder rauchendes Holz zur Feuerung verwendet wird, und dies ist fast allgemein der Fall, da im Walde selten trockenes und gesundes Holz zu finden ist. Diese gedörreten Zweige werden nun zu den Stampfmühlen gebracht und dort zu körnigem Pulver gestoßen, welches in Säcke aus Ochsenhaut gestampft, in den Handel gebracht wird. Der Werth ist für 50 Kilo 60 Mark. — Eine bessere Qualität würde sicher zu erzielen sein, wenn anstatt des directen Feuers eine Luftheizung zum Trocknen der Zweige und Blätter benutzt würde und eine Lohmühle neuerer Construction würde weit leistungsfähiger sein, als die jetzt gebräuchlichen Stampfmühlen, welche sehr langsam arbeiten. —

Die Cultur von Früchten, wie Apfel und Pflirsich, welche jetzt nur in minderwerthigen Sorten vorhanden sind, geben auch einen sehr lohnenden Erwerb. Die Stämme der wenigen Apfelbäume auf dem Hochlande sehen gesund und kräftig aus, doch ist die Art nur durch einen mittelgroßen Säuerling vertreten. In den kleinen Hausgärten der Camperos findet sich die Pflirsiche am

meisten angebaut; da diese ohne irgend welche Pflege immer reiche Früchte bringt. In geschützten Lagen trifft man zuweilen auch kräftige Orangenbäume, doch bringen diese keine Früchte, da die kalten Nächte die Blüthen zerstören. — Da nun der Markt von Rio nur Eiseräpfel, sogenannte Brasilienäpfel, aus Portugal importirt, bietet, so würden frische gute Äpfel und auch getrocknete Pfirsiche dort guten Absatz finden und erstere per Stück 10 bis 20 Pfg. Ertrag bringen. Die Ausdehnung, welche die Obstkultur und vornehmlich die des Apfel und der Pfirsiche in den Vereinigten Staaten eingenommen, ist sehr bedeutend, denn der Apfel brachte allein im vergangenen Jahre 40,000,000 Dollars Ertrag. Auch Südbrasilien wird mit der Zeit solche Erfolge aufweisen können.

Auch unsere Kartoffel gedeiht auf dem Hochlande weit besser als im Tieflande und findet in den Seeplätzen für außerordentliche Preise willige Nehmer. Es werden nach Rio viele Kartoffeln aus Portugal eingeführt und habe ich selbst erfahren, daß ein solcher Korb, welcher 60 bis höchstens 100 Pfd. enthielt, mit 10 Millreis (1 Millreis = $21\frac{1}{2}$ Sgr.) bezahlt wurde. Dagegen kosten im Norden des Staates Maine, U. S., 64 Pfd. Kartoffeln 7 Sgr. und dasselbe Quantum in Californien sogar nur 6 Sgr.

Es sind dies die allgemeinen Umriffe der klimatischen und wirthschaftlichen Verhältnisse Südbrasilien's; doch ist vielen Produkten dabei noch nicht Rechnung getragen, so z. B. der Butter- und Käsefabrikation, welche auch noch in den Windeln liegt.

Eingehender ist die Beschaffenheit des Hochlandes behandelt, weil nach Meinung des Verfassers dort der Platz für bemittelte junge Oekonomen ist, welche ja bei uns in großer Menge existiren, ohne eigentlich eine Zukunft für

sich zu haben. Einige Tausend Thaler Capital geben drüben die Grundlage für einen gesicherten Anfang, während bei uns ein großes Capital in der Hand eines tüchtigen Oekonomen sehr leicht verloren gehen oder wenigstens zinslos angelegt werden kann. Große Güter, welche mit Capital und Intelligenz bewirthschaftet werden, geben wohl selten mehr als 2—3 Procent Capitalrente. Von England gehen alljährlich eine große Menge junger Leute nach den Laplata-Staaten, nach dem Cap und Australien und große Vermögen sind dort schon in angedeuteter Weise erworben worden.

Weshalb soll Deutschland nicht in die freie Concurrenz eintreten?

Haben die Engländer und Holländer, die reichsten Nationen der Welt, ihren Reichthum nicht der Kolonialpolitik zu verdanken?

Capital und Menschen stehen der deutschen Nation zur Verfügung und überall wird anerkannt, daß das deutsche Element sich am besten für Kolonisationszwecke eignet.

Der deutschen Nation verdanken die Vereinigten Staaten zum Theil ihre immense Entwicklung; leider kommt davon dem deutschen Mutterlande wenig oder nichts zu gute und eine Auctorität in Kolonialfragen, H. W. Roscher, sagt darüber: „Unsere Auswanderer, mögen sie nach Canada oder den Vereinigten Staaten, nach Rußland, Australien oder Algerien ziehen, gehen dem Vaterlande mit allem was sie haben und sind, regelmäßig verloren; sie werden Kunden und Lieferanten fremder Völker, oft genug unsere Nebenbuhler und Feinde.“ —

Zum Schluß führe aus dem Werke des leider zu früh für Südbrasilien verstorbenen Geographen und früheren

sächsischen Hauptmanns Woldemar Schulz die letzten Seiten an: Man ersieht aus Vorstehendem, **daß die Viehwirthschaft in jenen Ländern ein ebenso leichtes wie lohnendes Geschäft ist.** Trotz alledem kann dasselbe, wir wiederholen es nochmals, nur von bemittelten Einwanderern unternommen werden; es gehört, wie gesagt, dazu mindestens ein Capital von 3000 — 4000 Thalern zur Erwerbung sowohl eines Grundbesizes von wenigstens 1 □ Legua Campland als auch des nöthigen Viehes.

Die Länder, die zu einer deutschen Colonisation geeignet sein sollen, müssen aber in ihrer Natur mehr noch bieten als das, was des Leibes und Lebens Nothdurft erfordert, mehr noch in sich schließen als reiche unterirdische Schätze von Edelfsteinen, Gold, nützlichen Metallen und brauchbaren Stoffen; sie müssen noch mehr aufweisen als Flüsse, Ströme und Meere, die den Verkehr erleichtern und den Austausch der Erzeugnisse von Ost und West begünstigen; mehr noch als ein gesundes Klima und eine Luft, die weder den Körper erschläfft, noch mit eisigem Hauche erstarrt; mehr noch besitzen als eine Humusdecke, deren Nutzung sicheren Erwerb und die leichte Erhaltung des Daseins verspricht; sie müssen auch das lebendige Naturgefühl, dem das deutsche Volk seine tausendjährige Jugend, seinen Frohsinn und die Kraft zu vielen großen Thaten verdankt, nähren und stärken.

In endlosen, monotonen Räumen ohne Abwechselung, ohne Wald, wo sich der Boden weder hebt noch senkt, wo sich das Land einförmig spannt, so weit das menschliche Auge reicht und am fernen Horizont mit dem blauen Aether zusammen fließt, ohne einen festen Abschluß zu finden, werden unsere Auswanderer schwerlich Fuß fassen, oder, wenn es ausnahmsweise geschieht, werden sie ihren

deutschen Sinn verlieren und zu einem durchaus anders gearteten Volke heranwachsen.

Nur da, wo sich innerhalb gemäßigter Klimate eine mehrgestaltige Oberfläche ausbreitet, wo es Gebirge, Hochebenen, Hügelländer und durchschnittene Flächen giebt, wo buschige Triften mit düstern Schwarzwäldern wechseln, wo sich in glatten Seen der blaue Himmel wieder spiegelt und an lockeren Marschen erregte Meeresfluthen nagen, da werden die fortziehenden Glieder aller der verschiedenen deutschen Stämme ein Stück Natur wiederfinden, welches der Heimath ähnlich ist.

Innerhalb des östlichen Plata und des angrenzenden atlantischen Gebietes haben nur die Gegenden mit gemischter Pflanzendecke eine solche Physiognomie der Oberfläche.

Dieser Landstreifen dehnt sich wie ein aufgerolltes Band, voll anziehender Landschaftsbilder, gar verschieden an Farbe und Gestalt, unter den mehrgenannten Breiten vom südatlantischen Ocean bis an die Ufer des Parana, bald plastisch gebogen und gefaltet zu zerrissenen Gebirgen mit weiten Thalkesseln, mit engen Schluchten, mit zugespigten Berggipfeln und ausgedehnten Hochebenen, bald geformt zum anmuthigen Hügellande mit leicht geschwungenen Höhenketten und blauen duffigen Fernen. Während sich dort im zerrissenen Felsengebirge geheimnißvoll die Urwälder erheben und auf dem Tafellande Gruppen schwermüthiger Mura-karien stehen, breiten sich in den sanft gewellten Gegenden sattgefärbte Wiesen aus, unterbrochen von dichtem Gebüsch; nahe der Küste aber liegt das Dünenland mit seinen Rehen von Teichen und Seen, dessen Maschen an der felsigen Serra haften, die groztesken Formen wiederpiegelnd. *)

*) Siehe die neueste Karte von Südbrasilien von Dr. Henry Vange. Geogr.-Lith. Anstalt von C. Kolb-gewelt in Berlin.

Weist auch die Natur nicht so gewaltige Contraste auf, wie die der deutschen Lande und ist sie auch nicht so mannigfaltig und romantisch, so brauchen die Leute vom Oberrhein und von der Donau, sowie von der Weser, Elbe, Oder dem gewohnten Anblick von Bergen und Thälern, Wiesen und Wäldern doch nicht zu entsagen. Da können mit dem gemüthvollen deutschen Sinn auch die Lieder, die diese Dinge preisen und Alles, was groß, edel, erhaben ist, fortleben und fortklingen auf fremder Erde, eine gemeinsame Losung für ein und dasselbe Volk, dies- und jenseits des Oceans für alle Zeiten.



Weg
4

Erörterungen

über die

bayerische Grundsteuer.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

staatswirthschaftlichen Facultät

der Universität München.

von

Hugo Grahl.

MÜNCHEN, 1875.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Die Grundsteuer nimmt unter den directen Steuern in Bayern in Bezug auf Ertragsfähigkeit den ersten Rang ein, indem sie mehr trägt, als alle andern zusammen. Von manchen Seiten wird in ihr eine Ueberlastung des Grundbesitzes gefunden, allgemein aber beklagt, dass sie ungleich vertheilt sei. Hierin liegt das wesentlichste Bedenken, wenn es sich um eine Steuererhöhung handelt; denn während sich jenem Umstand dadurch abhelfen liesse, dass man die andern directen Steuern um einen stärkeren Prozentsatz steigerte, führt dieses Moment unbedingt zu dem Schlusse, dass eine Erhöhung der Grundsteuer nach dem jetzigen System in irgend welchem erheblichen Masse nicht rathsam sei. Worin liegen nun die Fehler dieses Systems?

Die bayerische Grundsteuer unterscheidet sich von den Grundsteuern der andern deutschen Länder dadurch, dass sie auf den Rothertrag, statt auf den Reinertrag basirt ist. Soll von einer bestimmten Fläche Landes eine bestimmte Summe Geld aufgebracht werden, so kommt es nicht darauf an, einen Prozentsatz des Ertrags zu ermitteln, sondern nur, ein gleichmässiges Beitragsverhältniss der einzelnen Besitzungen fest zu stellen. Sollten z. B. 13 Millionen Tagwerk $6\frac{1}{2}$ Millionen Gulden Steuer geben, und jedes Tagwerk hätte einen gleichen Ertragswerth, so brauchte dessen Höhe gar nicht untersucht zu werden, sondern man verlangte von jedem Tagwerk $\frac{1}{2}$ Gulden und hätte damit alle Stücke gleich-

mässig getroffen. In dem Falle der gleichen Ertragshöhe würde diese nur dann zu ermitteln sein, wenn man die Steuer vom Grundbesitz mit der der andern Einkommenszweige ausgleichen wollte. In Wirklichkeit findet aber eine solche Ertragsgleichheit nicht Statt, und der Zweck einer jeden Bonitirung ist demnach der, das Verhältniss des Ertragswerths unter den verschiedenen Stücken festzustellen. Das System, welches dies erreichen kann, ist das beste. Rudhart sagt in seinem Werke „über den Zustand des Königreiches Bayern III 138:

„Ein eigenthümlicher Vorzug des bestehenden definitiven Grundsteuersystems ist die Zugrundelegung des Rohertrags. Die Theorie sucht nicht mit Unrecht nach dem Reinertrage; aber bis sie sichere Verhältnisszahlen ausgemittelt hat, welche für die Unkosten von dem Rohertrage in Abzug kommen sollen, ist es sicherer, allenthalben gar nichts abzusetzen. Am Ende kommt es doch auf die Verhältnissmässigkeit, also darauf an, dass bei allen steuerbaren Gegenständen das gleiche bestimmte Verhältniss zu Grunde gelegt werde, und die Gefahr des Irrthums ist desto häufiger und grösser, je mehr Factoren zur Berechnung gezogen werden.“

Wir sehen hieraus, dass die Voraussetzung, ein richtiges Verhältniss zu finden, das System bestimmte; aus denselben Gründen wählte man aber in andern Staaten andre Systeme. In den meisten suchte man den Reinertrag zu erforschen, so in früherer Zeit in Württemberg, Sachsen, Hannover, Hessen u. s. w., in neuerer Zeit in Preussen und auch wieder eben jetzt in Württemberg. Zwei weitere Arten, durch welche man ein richtiges Verhältniss herauszufinden sucht, ergeben sich aus der Zugrundelegung der Kauf- oder der Pachtpreise. Letztere Art war für England, wo sie angewandt wurde, gewiss sehr passend, weil dort soviel Land verpachtet wird, dass sich leicht überall durch die Pachtpreise ein Massstab herstellen liess; in Deutschland würde es vielleicht in einzelnen Gegenden, wenn auch mit Schwierigkeiten, anwendbar

sein; für Bayern könnte es wohl nirgends in Betracht kommen. Nach dem durch Kaufpreise ermittelten Kapitalwerthe wurde in Baden und Nassau die Grundsteuer angelegt, und bei der jetzigen Steuerreform in Baden wird auf derselben Grundlage weiter gearbeitet, ein Beweis, dass man das Verfahren dort für zweckmässig erkannt hat. Es kann sich bei einer Grundsteuerveranlagung noch darum handeln, ob man den in einer Hand befindlichen Besitz oder die einzelnen Parzellen mit einer Steuer belegen will; es haben sich Theorie und Praxis bei einer auf längere Zeit hinaus berechneten Veranlagung ziemlich übereinstimmend für das Letztere ausgesprochen, während in neuerer Zeit von Einzelnen wegen der leichteren Möglichkeit einer Revision wieder für Einschätzung nach Besitz plaidirt wird. In der Praxis haben wir heute noch überall Parzellenbesteuerung. In diesem Falle verlangt die Ermittlung des Rohertrags oder des Reinertrags oder des Kapitalwerths jedesmal eine Untersuchung und Klassifikation des Bodens. Diese sind beide nach mehreren Richtungen sehr verschieden, sowohl bei den gleichartigen als ungleichartigen Systemen. Es handelt sich darum, welche Fragen durch die Stellung des Bodens in eine bestimmte Klasse beantwortet werden sollen.

In Preussen fand die Klassifikation nur in kleinen Kreisen statt, in Baden in einer oder wenigen, nahe zusammengelegenen Gemeinden; dort wurde nach der reinen Bodenrente geforscht und der Boden gefragt, mit wieviel Groschen einer solchen jeder Morgen anzusprechen sei; in Baden hatte die Klassifikation nur den Zweck eines Ausgleichs, da dieselbe nach der Ermittlung des Kapitalwerths für ein Grundstück den auf die einzelnen Qualitäten desselben fallenden Antheil feststellen sollte. In Württemberg wird bei der neuen Einschätzung die Klasseneintheilung in den Steuerdistricten vorgenommen, die auch nur aus einer oder nahe zusammenliegenden Gemeinden bestehen. In Sachsen wurde eine gleiche Klassifikation im ganzen Lande durchgeführt; hier richteten sich die Fragen nach sämmtlichen damals bekannten Eigen-

schaften des Bodens. Auch in Bayern war die Klasseneintheilung eine einheitliche durch das ganze Land; hier wurde die einfachste Frage an den Boden gestellt: wieviel Schäffel oder Theile eines Schäffels Getreide (Weizen, Roggen, Gerste oder Hafer) erzeugt der Boden auf einem Tagwerk Flächeninhalt? Darin liegt der grosse Vorzug, den Rudhart dem definitiven Steuersystem vindicirt, wenn er sagt: je weniger Factoren zur Rechnung gezogen werden, desto geringer ist die Gefahr des Irrthums. Das heisst mit andern Worten: je weniger Fragen ich stelle, desto eher kann ich eine richtige Antwort erhalten. Und das ist ganz gewiss wahr; ich glaube sogar, dass die Frage, welche man in Bayern an den Boden stellte, ihrer Einfachheit wegen möglichst richtig beantwortet wurde; aber ich behaupte doch, dass die Fragestellung eine falsche war; denn was nutzt es, durch richtige Beantwortung eine Thatsache genau zu kennen, wenn durch diese Erkenntniss nicht alles erschöpft ist, was ich wissen muss? Wenn mir ein Baumeister einen noch so genauen Anschlag der Kosten des Materials macht, welches ein Hausbau erfordert, so weiss ich doch nicht, wie theuer das Haus werden wird, wenn er mir nicht auch die Arbeitskosten berechnet. Wenn ich noch so genau weiss, wieviel Schäffel Roggen ein Tagwerk bei der Dreifelderwirthschaft trägt, so habe ich doch noch keine Ahnung über den Werth dieses Tagwerks, wenn ich nicht auch weiss, wieviel Kosten diese Schäffelfzahl verursacht hat, oder wieviel dieselben am erbauten Orte werth sind, oder ob dieses Tagwerk nicht bei andrem Wirthschaftssystem auch andre Früchte hervorbringen könnte, deren Absatz einen höheren Ertrag lieferte. Und so verhält es sich bei der bayerischen Grundsteuer; die Fragen nach dem Schäffelertrage mögen noch so genau beantwortet sein, durch das Fehlen der Frage nach den Productionskosten fehlt das nöthigste Bindeglied zur Aufstellung einer verhältnissmässigen Steuerscala.

Infolge der Zeitdauer, für welche eine Grundsteuer veranlagt wird, müssen Durchschnittsverhältnisse angenommen

werden. Da aber in der Zeit und mit der Zeit sich auch diese verändern, wird es zu einer grösseren Unverhältnissmässigkeit beitragen, wenn die Abschätzung der zu besteuern den Flächen zu lange Zeit dauert. Das Werk der Bonitirung muss in möglichst kurzer Zeit vollendet werden. Um dies zu erreichen, muss die Genauigkeit vielfach hinten an gesetzt werden. Wären wir im Stande, alle zu besteuern den Flächen an einem Tage von denselben Menschen schätzen zu lassen, so würde ein richtigerer Massstab gefunden werden, als wenn selbst dieselben Menschen zu verschiedenen Zeiten, oder verschiedene Menschen auch zur selben Zeit einschätzten. Beides liegt nicht in unsrer Macht; wir sehen aber daraus ein Ziel, welches soviel als möglich erstrebt werden muss, und welches die bayerische Grundsteuerregulirung durch ihre Zeitdauer von 1828—56, bezw. 1866 nicht erreicht hat. Das bayerische Grundsteuersystem basirt auf der Berechnung eines bestimmten Schöffelertrags per Tagwerk. Es wird die Dreifelderwirthschaft als Wirthschaftsnorm zu Grunde gelegt, nach dieser berechnet, welchen Ertrag die Winterfrucht, welchen die Sommerfrucht giebt, der jedesmalige Saatbedarf abgezogen, der Rest in bestimmtem Preisverhältniss auf Roggen reducirt und dann mit 3 getheilt, so dass dieser dritte Theil für den zu besteuern den Jahresertrag gilt. Der Preis für 1 Schäffel Roggen wurde auf 8 fl. normirt, $\frac{1}{8}$ Schäffel = 1 fl. Ertrag als Einheit festgesetzt und mit Klasse I bezeichnet; $\frac{2}{8}$ Schäffel Roggen, oder 2 fl. Ertrag bildet Klasse II u. s. w. Hopfen- und andre Gärten wurden nur nach der Fähigkeit ihres Bodens, Getreide zu tragen eingeschätzt, Weinberge den nächstliegenden Feldern angepasst. Bei den Wiesen wurde der durchschnittliche Jahresertrag an Heu abgeschätzt, und der Zentner mit 36 kr. berechnet, so dass $1\frac{2}{3}$ Ztr. Ertrag in Klasse I kommt, $3\frac{1}{3}$ Ztr. in Klasse II u. s. w.; hiebei ist als einzige Restrictivmassregel bestimmt, dass bei besonders schlechter Qualität des Heus das Gewicht des Ertrags etwas geringer angesetzt werden soll. Die Wälder wurden auf ihren Rohertrag ab-

geschätzt und nach der Höhe desselben in Gulden in die gleich hohen Steuerklassen gesetzt.

Sehen wir von der Art der Ausführung ab, so haben wir zu untersuchen, ob das Gesetz in seinem Grundprinzip, ob in seinen einzelnen Theilen richtig gedacht war. Die Hauptfrage ging nach dem Rothertrage: ist derselbe wirklich gefunden worden? konnte er gefunden werden?

Wie überall, war es auch hier nothwendig, davon abzusehen, welchen Rothertrag das einzelne Gut oder Feldstück bei seiner jeweiligen Bewirthschaftung ergab; denn abgesehen von der Schwierigkeit einer solchen Taxirung musste die individuelle Bewirthschaftung deshalb ausser Betracht bleiben, weil sich dieselbe mit jedem Jahre ändern kann, die Steuer aber auf eine lange Reihe von Jahren festgestellt werden sollte. Die Annahme einer mittleren Bewirthschaftsweise war also geboten. Ob aber die der Dreifelderwirthschaft?

Dies wäre nur dann der Fall gewesen, wenn dieselbe damals in ihrer reinen Form, wie sie das Gesetz annimmt, noch allgemein üblich gewesen wäre; wo dies nicht mehr der Fall war, durfte man sie auch nicht mehr als Massstab gebrauchen. Es ist anzunehmen, dass mit dem Verlassen der reinen Dreifelderwirthschaft ein Fortschritt in der Wirthschaftsmethode gemacht war, der den Ertrag gesteigert hatte, als bleibend anzunehmen war und deshalb mit Fug und Recht zur Steuer herangezogen werden musste; es kommt dazu, dass im Allgemeinen die Gegenden zuerst von der reinen Dreifelderwirthschaft abgegangen waren, die entweder wegen der Güte ihres Bodens einen höheren Ertrag gewinnen wollten, oder durch den Vortheil der wirthschaftlichen Lage zum Fortschritt angeregt wurden. Die geringsten Bodenarten waren oft nicht gut genug zur Dreifelderwirthschaft, und diesen wurde deshalb ein höherer Ertrag berechnet, als den sie wirklich ergaben; es traf dies auch solche Grundstücke, welche durch hohe oder steile Lage oder weite Entfernung vom Orte oder Gehöfte minder begünstigt waren.

Wir brauchen, um die Richtigkeit dieser Behauptungen zu erweisen, nur das klassische Werk von Thünen zu betrachten. Dasselbe erschien zuerst im Jahre 1826, also vor Einführung des definitiven Grundsteuersystems, und Thünen weist darin der Dreifelderwirthschaft den vorletzten Platz an. Da bei Thünen nur die wirthschaftlichen Momente in Betracht gezogen werden, so regt sein Hintenansetzen der Dreifelderwirthschaft die Frage an: Konnte der wirkliche Rothertrag bei einer vollständigen Ausserachtlassung aller wirthschaftlichen Momente gefunden werden?

Seit dem ersten Erscheinen von Thünen's Werk hat sich in wirthschaftlicher Beziehung unendlich vieles geändert; wir brauchen nur an die Eisenbahnen zu erinnern, welche für die bayerische Landwirthschaft durch Herbeiführung grosser Getreidemassen vom Osten in vielen Gegenden verhängnissvoll wurden; das aber, was Thünen als massgebend aufstellte, gilt trotzdem noch heute. Seine Lehre beruhte auf dem Grundsatz, dass Angebot und Nachfrage die Höhe des Preises bestimmen, die Intensität des Bedarfs die Nachfrage und demzufolge den Preis der Waaren steigert und zwar soweit, dass mit demselben die jedesmal höchsten Produktionskosten gedeckt werden, die noch aufgewandt werden müssen, um den Bedarf zu befriedigen. Die Höhe der Produktionskosten richtet sich aber in zweifacher Beziehung nach der Entfernung des Produktionsortes vom Absatzorte, vom Markte; einmal insofern, als mit der grösseren Entfernung vom Markt die Arbeit billiger wird, weil die dasselbst erzeugten Lebensmittel billiger sind, dann aber, weil je nach der Entfernung der Transport der Waare theurer wird. Je schwieriger sich der Transport nach Haltbarkeit und Volumen der Waare gestaltet, desto weniger verträgt deren Production eine grosse Entfernung vom Markte und muss, um den Bedarf zu befriedigen, desto intensiver in den dem Markte nahe gelegenen Orten betrieben werden. An diesen wird aber hierdurch wieder die Production der Güter eingeschränkt oder verhindert, welche einen weiten Trans-

port ertragen, diese fallen den vom Markte entfernter gelegnen Ländereien zu. Da hier wegen geringer Nachfrage die Lebensmittel billiger sind, so bestimmt die Entfernung Preis der Producte und Wirthschaftsmethode. Das gilt auch in der Wirklichkeit ohne isolirten Staat. Es existirt keine unbedingte Concentration in der landwirthschaftlichen Production; sie kann desshalb viel weniger stattfinden als in der Industrie, weil viele Hilfsmittel wie Futter, Streu und Dünger in fast jeder Landwirthschaft für den eignen Bedarf erzeugt werden müssen; ihr Transport ist zu kostspielig, um sie von andren Orten zu beziehen. Wenn sie auch theilweise ersetzt und vielfach ergänzt werden können und müssen, so lassen sie sich doch nur in den allerseltensten Fällen voll ersetzen, die so ausnahmsweise vorkommen, dass man sie bei keiner allgemeinen Betrachtung zu berücksichtigen braucht. Es kommt hinzu, dass der Hauptfactor der landwirthschaftlichen Production, der Boden, nicht im Stande ist, die gleichen Fruchtarten jedes Jahr zu erzeugen, dass daher nicht nur eine Abwechslung geboten, sondern dass diese auch wieder nach der Beschaffenheit des Bodens eine beschränkte ist. Die Thünen'sche Lehre selbst bleibt trotzdem massgebend und muss mit den durch die Natur gegebenen Beschränkungen angewandt werden. Es handelt sich also bei der Beurtheilung der Ertragsfähigkeit eines Gutes wesentlich darum, zu untersuchen, welche Früchte der Boden tragen kann, wie hoch die Productionskosten derselben sind, und welche Absatzfähigkeit dieselben haben. Mangel an Absatz kann den Anbau einer Frucht ebenso gut verbieten, wie die Unfähigkeit des Bodens, dieselbe zu erzeugen. So viel geht aus der Betrachtung der Thünen'schen Lehren mit Gewissheit hervor, dass man mit alleiniger Zugrundelegung der Dreifelderwirthschaft nicht dahin kommen konnte, den wirklichen Ertrag zu finden. Wir sehen dies auch sofort in der Praxis. So wenig als der hohe Ertrag aus einzelnen Weinbergen oder aus Hopfengärten wurde der vermehrte Ertrag berücksichtigt, der durch

den Anbau von Handelsgewächsen und Futterfrüchten erzielt wurde. Welche Resultate werden aber durch den Anbau von Tabak erzielt! (Die besondere Steuer, welche von dem mit Tabak bebauten Boden erhoben wird, kann dabei nicht in Betracht kommen, weil sich dieselbe durch den Schutzzoll, den der Tabak genießt, ausgleicht.) Wie sehr kann sich der Ertrag eines geringen Bodens erhöhen, wenn er für Luzerne geeignet ist!

Es wird vielfach behauptet, die Landwirthschaft genösse bei der jetzigen Grundsteuer dadurch eine Bevorzugung, dass der Ertrag aus der Viehzucht nicht berücksichtigt sei; in dieser Fassung ist der Satz falsch. Die Viehzucht ist ein Zweig der Landwirthschaft, welcher keinen andern Zweck hat, als die auf dem Felde gebauten Früchte zur Verwerthung zu bringen: einmal durch Gewinnung der verkäuflichen Producte an Fleisch, Wolle, Milch, Butter oder Käse, und zweitens durch Gewinnung von Dünger. Beides kann nur durch das auf dem Felde gewonnene Futter und Stroh erzielt werden. Ist der Landwirth genöthigt, Futter zuzukaufen, so ist er in den weitaus meisten Fällen zufrieden, wenn er den hierfür ausgelegten Betrag zurückerstattet erhält. Selbst wenn die Wirthschaft auf Zukauf eingerichtet ist, so ist oft der Hauptzweck nur Gewinnung des Düngers; dieser vermehrt auch den Ertrag der Wirthschaft; dieser Mehrertrag muss sich aber in den Feldfrüchten, also durch die höhere Nutzung des Bodens ausdrücken. Die Frage bei jeder Wirthschaftseinrichtung geht dahin: durch welche Früchte vermag ich von meinem Acker den höchsten Ertrag zu erzielen? Ist derselbe für den Anbau von Futterfrüchten besonders geeignet, dann tritt die zweite Frage heran: wie hoch kann ich das auf dem Felde erbaute Futter durch Viehhaltung verwerthen? Diese an sich gewährt keinen Reinertrag (eine Ausnahme, welche bei einer Bonitirung nicht berücksichtigt werden kann, bildet der Verkauf von edlem Zuchtvieh, der unter Umständen, wie seiner Zeit der Schafbockverkauf von Merinos in Sachsen, Einnahmen liefert, welche in keiner

Beziehung zur Grösse oder Qualität des Bodens stehen); wohl aber kann ich mit Hülfe derselben meinen Feldern einen höheren Ertrag abgewinnen als ohne dieselbe. Hierfür sind die wirthschaftlichen Momente oft mehr entscheidend als die Zusammensetzung des Bodens, weil ein Theil der Viehproducte wegen der Schwierigkeit seines Transports für den Ortsverkehr bestimmt ist, dem Boden aber in der Nähe grosser Städte durch Düngerzukauf nachgeholfen werden kann. Darum wird sich jeder Landwirth in der Nähe einer grossen Stadt auf Milchwirthschaft legen. Der Ertrag, dessen Höhe sich auch in dem Preise der Grundstücke ausspricht, wird aber nicht durch die Viehhaltung, sondern durch den Futterbau erzielt. Der Landwirth, welcher Klee und Stroh an Lohnkutscher verkauft, und Dünger zukauf, erzielt höhere Erträge, als wenn er den Klee selbst verfüttert. Es war nothwendig, dies zu erwähnen, weil dadurch gezeigt werden kann, dass es der Boden ist, der unter Berücksichtigung der einschlagenden Verhältnisse überall die Fähigkeit besitzt, die Ertragshöhe der ganzen Wirthschaft erkennen zu lassen. Ob ein Landwirth seine Feldfrüchte durch Viehhaltung oder sonstwie verwerthet, ist nicht zu untersuchen; das würde wieder auf die Individualisirung herauskommen, die nur bei einer Einkommensteuer, aber nie bei einer Ertragssteuer zu berücksichtigen ist. Die Anschaffung einer guten Viehrace kann den Ertrag bedeutend erhöhen, ob aber der einzelne Landwirth gutes oder schlechtes Vieh hält, hat für die Grundsteuer keine andre Bedeutung, als ob er gute oder schlechte Pflüge anwendet, theures oder billiges Gesinde miethet. Der einzelne Grundbesitzer wird an Steuer sparen, wenn er möglichst viel Kapital in seinem Gewerbe verwendet, weil er es dann nicht besonders zu versteuern braucht; aber aus diesem Grunde allein wird er es schwerlich thun, wenn ihm nicht seine Intelligenz die entsprechende Verwerthung ohnedies sichert.

Die Unterschiede, welche in Betracht zu ziehen sind,

um den Rothertrag zu finden, liegen also in der Qualification des Bodens für die verschiedenen Früchte und in der Absatzgelegenheit oder dem dadurch bedingten Preise. Ohne Berücksichtigung beider Punkte ist die Schätzung des Rothertrags unmöglich, und dieser konnte also bei der bayerischen Grundsteuerveranlagung nicht gefunden werden. Es wurde ein fingirter Rothertrag zu Grunde gelegt; bei den günstig situirten Grundstücken war er zu gering, bei den ungünstig situirten zu hoch angenommen.

Die zweite Frage ist die, ob durch eine Ermittlung des Rothertrags, selbst unter der Annahme einer richtigen Einschätzung desselben, eine gleichmässige Besteuerung der Grundstücke hergestellt werden konnte.

Rudhard sagt, man könne erst dann die Productionskosten in Betracht ziehen, wenn die Theorie feste Zahlen aufgestellt habe; er denkt dabei an Verhältnisszahlen, indem er glaubt, dass ein bestimmtes Verhältniss zwischen Roh- und Reinertrag bestehe; das ist nicht der Fall. Die Zahlen für die Productionskosten eines Gutes, bezw. eines Feldstücks lassen sich feststellen, und zwar durch den Practiker meist besser als durch den Theoretiker; sie gelten aber dann auch nur für dieses eine Object, denn jedes andere, selbst in derselben Gemeinde gelegne verursacht andre Kosten. Es wirken zu viel verschiedene Bedingungen ein. Zwei Wirthschaften können bei gleichem Rothertrage den verschiedensten Reinertrag geben, auch bei gleicher Wirthschaftsmethode, und zwei andere können umgekehrt bei differirenden Rotherträgen gleichen Reinertrag geben. Arbeit und Kapital werden in verschiedenen Mengen angewendet werden müssen, um auf verschiedenem Boden die höchste Production zu ermöglichen. Welchen Unterschied verursacht es, ob ich mit einem Pferdegespann $\frac{3}{4}$ oder 1 oder $1\frac{1}{2}$ Tagwerk in einem Tage ackern kann! und der Ertrag steht durchaus nicht im gleichen Verhältniss. Der leichteste Sandboden, der die geringsten Pflugkosten verursacht, wird freilich auch die geringsten Erndtemengen ergeben, aber der schwerste

mit den höchsten Kosten nicht die höchsten Erträge. Auch die ebne oder steile Lage, sowie die räumliche Ausdehnung des Feldes beeinflusst die Art und Zeit der Beackerung. Jedes Umwenden eines Gespanns verursacht einen nicht unbedeutenden Zeitaufwand; wie wichtig also, ob ich auf der gleich grossen Fläche ein- oder sechsmal umwenden muss; und welcher Unterschied ist es, ob zehn Tagwerk in einer Fläche zusammenhängen oder in vielen Parzellen zerstreut liegen! Letzteres verursacht bei der Erndte oft einen zum ganzen Ertrage unverhältnissmässigen Aufwand. Diese vermehrte Arbeit bedingt schon an und für sich ein grösseres Betriebskapital, indem mehr Wagen und Gespanne gehalten werden müssen. Die grosse Parzellirung hindert aber auch die höchste Ausbeutung des Ertrags, weil die Anwände nicht so sorgfältig bestellt werden können, und viele Maschinen sich auf kleinen Stücken nicht gebrauchen lassen; auch die Beaufsichtigung ist erschwert oder verursacht grössere Kosten. Die erleichterte Anwendung von Maschinen begründet einen wesentlichen Vorzug des Grossgrundbesitzes. Der schwere Boden verlangt besondere, oft recht theure Werkzeuge: Pflüge, Eggen und Walzen. Da derselbe bei nassem und auch manchmal bei trockenem Wetter nicht bearbeitet werden kann, drängt sich ebenso wie bei rauhem Klima die Zeit der Bestellung zusammen, und es müssen aus diesem Grunde mehr Gespanne gehalten werden. Welchen Unterschied macht ferner der Preis der Arbeit! Heute allerdings mehr als früher, wo derselbe sich mehr nach dem Preise der Producte regulirte. Aber dieser selbst beeinflusst die Höhe der Productionskosten, indem sich entweder, wie wir oben sahen, die Einführung eines Wirthschaftssystems nach ihm richtet oder, wo dieses durch die natürlichen Verhältnisse geboten ist, die Verwendung der Menge von Arbeit und Kapital durch ihn bestimmt wird.

Auch Hermann führt in seiner „Studie über die Erndten des Königreichs Bayern“ die Ungleichheit der Grundsteuer

auf das Fehlen der Berechnung der Werbekosten zurück und sucht in einer Tabelle nachzuweisen, wie sehr hierbei die geringeren Klassen benachtheiligt seien, indem er für jede Klasse die Werbekosten in bestimmten Zahlen ausspricht. Er führt leider nicht an, wodurch er diese Zahlen gewonnen hat, und wir können uns deshalb kein Urtheil über ihre Richtigkeit bilden; wenn sie aber auch nicht, wie aus dem Vorhergesagten hervorgeht, unbedingt anerkannt werden können, weil sich die Werbekosten in kein bestimmtes Verhältniss zum Rohertrag bringen lassen und demnach auch bei den gleichen Klassen sehr verschieden sein können, so ist das, was Hermann beweisen wollte, nichts desto weniger klar gestellt, dass die besseren Klassen vor den geringeren bevorzugt sind; denn, ganz abgesehen von der Genauigkeit seiner Zahlen, muss die Thatsache anerkannt werden, dass bei gleicher Wirthschaftseinrichtung die Werbekosten des geringeren Bodens einen höhern Prozentsatz des Rohertrags ausmachen, als die des besseren. Ein Theil der Werbekosten richtet sich nach der Fläche, möge die Erndte durch den Einfluss der Witterung oder des Bodens verschieden sein; ein grosser Theil derselben ist im ungünstigen Erndtejahr ganz gleich hoch wie im günstigen, auf schlechtem Boden gleich hoch wie auf gutem. Es tritt dies am deutlichsten bei den Wiesen hervor, für welche die Hermann'schen Zahlen nach meiner Ansicht die meiste Gültigkeit beanspruchen dürfen. Bei diesen ist, wie wir wissen, bis auf eine kleine Modification der Qualität, auch die Höhe der Erndte massgebend für ihre Klassifikation, bezw. Steuerhöhe. Nun soll nicht behauptet werden, dass jedes Tagwerk Wiese gleichviel zu hauen koste; das, welches bis zu 40 Zentner Heu und Grummt erträgt, wird vielleicht mehr Kraftaufwand für jeden seiner zwei Schnitte verlangen, als das mit fünf Zentner Heuertrag für den einen; aber ganz gewiss in beiden Schnitten nicht einmal den vierfachen, viel weniger den achtfachen. Auch die übrigen Kosten stehen nicht alle im Verhältniss zur Erndtemenge. Wir brauchen

dazu nur die einzelnen Arbeiten, welche Wiesenbesorgung und Heugewinnung verlangen, durchzugehen. Im Frühjahr beginnt die Arbeit mit dem Räumen der Wiesen; hier richtet sich der Aufwand wesentlich nach der Fläche; so weit die Beschaffenheit der Wiese einen Einfluss darauf ausübt, werden die schlechten Wiesen meist gegen die guten im Nachtheil sein. Eine zweite Arbeit besteht in der möglichen Bewässerung; wo diese stattfinden kann, ist auf einen höhern Ertrag zu rechnen, und diese Arbeit fällt also nur auf gute Wiesen, während allerdings bei relativ schlechten Wiesen auch Entwässerungsarbeiten nothwendig werden können. Wo aber eine Bewässerung möglich ist, vermehrt dieselbe den Ertrag in der Regel in so hohem Grade, dass derselbe ganz gewiss mehr als die dadurch hervorgerufene Steuer deckt; es kommt hinzu, dass, wo Bewässerungen nach der Steuerveranlagung ausgeführt worden sind, der dadurch hervorgerufene Mehrertrag noch ganz unbesteuert ist. Die weiteren Kosten hängen mit der Erndte zusammen; die für das Abhauen des Grases lassen sich weder in ein bestimmtes Verhältniss zur Fläche noch zur Erndtemenge bringen; sie richten sich theils danach, ob die Wiese eben oder mehr oder minder steil liegt, theils nach der Gattung der Gräser und der allgemeinen Beschaffenheit; bei sehr üppigen Wiesen werden durch starkes Lagern derselben manchmal bedeutende Mehrkosten hervorgerufen. Im grossen Durchschnitt wird aber die Fläche am häufigsten den Ausschlag geben, und dabei sind also die geringen Wiesen am stärksten im Nachtheil. Geringes Gras trocknet schneller als üppig gewachsenes und darum saftigeres; es geniesst auch den sehr bedenklichen Vorzug, dass ihm ein öfteres Beregnen weniger schadet. Bei dieser Arbeit lassen sich die Kosten am ehesten nach dem Zentner berechnen; was bei geringem Gras durch schnelleres Trocknen gewonnen wird, gleicht sich durch weitläufigeres Begehen der Wiesen aus. Anders ist es wieder mit dem Aufladen und Einfahren; dies lässt

sich nicht einfach nach der Fläche berechnen, da ein Wagen nicht über eine bestimmte Zahl von Zentnern laden kann; aber nicht nur das Aufladen von zwanzig Zentnern, die auf 2 Tagwerk liegen, kostet schon etwas mehr Zeit, als auf einer kleineren Fläche, sondern eine steile Lage der Wiese, welche auch geringe Erträge verursacht, kann sowohl das Aufladen erschweren, als geringere Lademengen und damit vermehrte Fuhren verursachen. Besonders nachtheilig wirken, unabhängig von der Qualität der Wiese, starke Parzellirung und schlechte oder steile Wege. Dazu kommt, dass auch bei den Wiesen die wirthschaftlichen Momente unberücksichtigt blieben; diese äussern so verschiedene Einflüsse, dass der Werth einer Wiese ohne Ansehung derselben gar nicht zu bestimmen ist. Hermann hebt schon hervor, welchen Unterschied grade beim Heu die Entfernung vom Markte auf seinen Preis ausübt; dasselbe ist kein allgemein verkäufliches Product, und ob ich dasselbe verwerthe, indem ich Milch in die Stadt liefern kann, oder Schafe damit füttern muss, kann einen Preisunterschied von 1:3, vielleicht auch noch mehr begründen. Der Reinertrag einer Wiese ist absolut nicht zu schätzen ohne die Berechnung der Verwerthungsmöglichkeit des gewonnenen Futters, ohne Berücksichtigung der Absatzgelegenheit, und darum war die Annahme eines Preises für den Zentner Heu im ganzen Königreiche ein Fehler, der die ganze Klassificirung illusorisch macht.

Die richtige Besteuerung des Waldbodens wird zu allen Zeiten eine der schwersten Aufgaben sein; darüber kann aber kaum ein Zweifel bestehen, dass dieselbe durch ein Aussprechen des Rothertrags in Geld nie gefunden werden kann. In keinem Zweige der Bodenproduction haben sich die Verhältnisse in der neusten Zeit so geändert. Die Eisenbahnen haben einzelne Gegenden dem Verkehre erst aufgeschlossen, und Wälder, welche früher gar keinen Ertrag brachten, können jetzt einen sehr hohen liefern. Dazu kommt die enorme Preissteigerung des Holzes. Dass hier

eine Veränderung in der Besteuerung vorzunehmen ist, unterliegt so wenig einem Zweifel, als dass dieselbe nicht wieder nach dem Rothertrage in Geld angelegt werden könnte; denn die Kosten für Anpflanzung sind ebenso verschieden, als die Gewinnungskosten. Beide sind im Gebirge so unendlich viel höher als in der Ebene, dass dieselben durchaus nicht im Verhältniss weder zum Holz-, noch zum Geldertrage stehen. Dazu kommt noch, dass bei der jetzigen Besteuerung der Ertrag aus Durchforstungen unberücksichtigt bleibt, die im Gebirge oft nicht ausführbar sind, in andren Gegenden aber einen hohen Nutzen abwerfen, namentlich da, wo Hopfenstangen und Weinbergspfähle gesucht sind. Jedenfalls muss bei Besteuerung, der Wälder, wie in Württemberg, Rücksicht auf den vorhandenen Holzbestand genommen werden. Für Schutzwälder könnte entweder ein besondrer Steuermodus oder gänzlicher Steuererlass ausgesprochen werden.

Aus den angestellten Betrachtungen geht hervor, dass die bayerische Grundsteuer heute bei keinem Objecte den richtigen Masstab liefert. Bei Feldern und Wiesen wurde der wirkliche Rothertrag nicht gefunden, weil neben der Zugrundelegung der Dreifelderwirthschaft alle wirthschaftlichen Momente unberücksichtigt blieben. Wir sahen aber, dass, wenn auch der Rothertrag gefunden worden wäre, dieser nie einen gleichmässigen Massstab für die Besteuerung bilden konnte.

Infolge dieser Fehler besteht eine Ungleichheit der Grundsteuer nach zwei Richtungen hin: einmal ist der Grundbesitz, der gute Bodenklassen hat, begünstigt, andrerseits aber auch der, welcher eine gute wirthschaftliche Lage hat. An diesem Punkte scheitert jede Möglichkeit einer Verbesserung durch einen etwaigen rechnerischen Abzug der Productionskosten. Könnte man nach Hermann annehmen, dass ein bestimmtes Verhältniss derselben zu den verschiedenen Klassen bestände, so liesse sich durch Berechnung, unter etwaiger Zugrundelegung seiner Zahlen, eine demgemässe Steuerscala aufstellen. Dadurch

würden aber in Wirklichkeit nur neue Ungerechtigkeiten hervorgerufen werden, die unter Umständen bedeutender als die bisherigen sein könnten. Soll eine Aenderung stattfinden, so ist dies nur durch eine neue Bonitirung zu erreichen. Es müsste dabei auf die vielen Veränderungen Rücksicht genommen werden, welche der ganze Betrieb der Landwirthschaft in den letzten dreissig Jahren erfahren hat. Für Weinberge, Hopfen- und Nutzgärten müssten besondere Steuerklassen gebildet werden. Ob überhaupt eine Aenderung räthlich, nach welcher Seite dieselbe etwa vorgenommen werden könnte, wollen wir besprechen, nachdem wir vorher kurz betrachtet, was verschiedene Systeme in andren deutschen Ländern erreicht haben.

Wenn ich zu diesem Zwecke die vier Länder Sachsen, Preussen, Württemberg und Baden wähle, so leiten mich dabei folgende Gesichtspunkte. Das sächsische Grundsteuergesetz galt lange Zeit hindurch sowohl hinsichtlich seiner Grundsätze als auch seiner Ausführung bei Praktikern und Theoretikern für das beste, und noch in neuester Zeit hat Hanssen dasselbe als s. Z. mustergültig bezeichnet. Es bietet die Betrachtung dieses Gesetzes auch den Vorthail, dass wir über einzelne Fehler und fehlerhafte Wirkungen desselben sachgemässe Urtheile aus neuester Zeit besitzen, sowie Vorschläge zur Verbesserung derselben, aus denen sich Vergleiche mit den bayerischen Verhältnissen ergeben.

Das preussische Gesetz ist in einer viel späteren Zeit ausgeführt worden und konnte deshalb viele der in andern Ländern gemachten Erfahrungen benutzen; es bietet uns vielfache Gelegenheit zu betrachten, inwieweit ein auf Reinertrag basirtes System die erstrebten Ziele erreichen kann.

Das frühere württembergische Gesetz liegt in der Zeit seiner Entstehung und Ausführung dem bayerischen am nächsten und bietet aus diesem Grunde manche Vergleichspunkte, während das im Jahre 1873 beschlossene Gesetz auffordert, zu untersuchen, ob ähnliche Einrichtungen jetzt in Bayern eingeführt werden könnten.

Das badische Gesetz endlich interessirt uns in mehrfacher Weise; erstens ist es auf ganz andern Prinzipien aufgebaut, indem es auf den Ertrag gar keine Rücksicht nimmt, sondern nur den Kapitalwerth durch Kaufpreise zu ermitteln sucht, zweitens wird es uns infolge dieser Prinzipien von vielen Seiten zur Nachahmung empfohlen, und drittens ist es dasjenige System, welches sich am leichtesten einer öfteren Revision anpassen lässt. Bei dieser Besteuerungsart ist in Betracht zu ziehen, ob man das Parzellensystem beibehalten soll.

In Sachsen wollte man den genauen Reinertrag der Parzellen ermitteln, um für jede danach einen prozentalen Steuerbetrag festzustellen. Man theilte zu diesem Zwecke die Bodenarten der Felder in 12 Klassen ein, von denen die 1. Klasse den besten, die 12. den schlechtesten Boden bezeichnete. Für einzelne Fälle nahm man noch Zwischen- und Unterklassen zu Hülfe. Die ersteren bildeten Mittelstufen, welche vielleicht ebensogut durch besondere Nummern hätten getroffen werden können; dadurch aber, dass man mit jeder der zwölf Klassen bestimmte Begriffe verband, feststehende Eigenschaften des Bodens durch ihre Nummern ausdrücken wollte, wurde durch diese Zwischenklassen das Erkennen der charakteristischen Eigenschaften des Bodens erleichtert. Sie wurden durch Zusammenstellen zweier Klassennummern getheilt durch zwei bezeichnet, wie $\frac{II + IV}{2}$, $\frac{IV + VII}{2}$ u. s. w. Mit Hülfe der

Unterklassen wurden die Höhenlage, die mehr oder minder steile Abdachung, die Richtung der Himmelsgegend, sowie die entfernte Lage vom Dorfe in Betracht gezogen. Fanden sich auf einer Parzelle verschiedene Bodenarten, so wurde jeder Theil dieser Parzelle einzeln vermessen und bonitirt. Der Ertrag für die verschiedenen Klassen wurde durch das ganze Land nach der Dreifelderwirthschaft berechnet, die einzelnen Erträge auf Roggenwerth zurückgeführt, und der Preis eines Schöffels Roggen der Art für jeden Ort bestimmt,

dass der Durchschnittspreis von zehn Jahren im nächsten Marktorte zu Grunde gelegt und die Entfernung des einzelnen Ortes von diesem berücksichtigt wurde. Ausserdem wurde auf die wirthschaftliche Lage noch insofern Bezug genommen, als für die Grundstücke, die in der Nähe von Städten lagen, ein sich nach der Entfernung und der Zahl der Bevölkerung richtender prozentaler Zuschlag erfolgte. Der gefundene Ertrag wurde für jede Parzelle in Grössen von $\frac{1}{3}$ Tlhr. = 10 Sgr. ausgedrückt, welche den Namen von Steuereinheiten erhielten, so dass aus der Zahl der Steuereinheiten eines Grundstücks jedesmal dessen eingeschätzter Ertrag hervorging.

Der Hauptvorzug des sächsischen Gesetzes bestand in der geschickten Klasseneintheilung des Bodens und der sorgfältigen Ausführung der Bonitirung. Wenn auch gegen beides in den zahlreichen Steuerverhandlungen, welche im Laufe der letzten Jahre in Sachsen stattfanden, einzelne Bedenken geltend gemacht wurden, so wurde doch auch jetzt noch beides als seiner Zeit wirklich gut allgemein anerkannt. Trotzdem war man auf allen Seiten darüber einig, dass eine Gerechtigkeit in der Vertheilung der Steuern auf den Grundbesitz nicht mehr bestehe. Die Aendrungsvorschläge gingen nach verschiedenen Seiten auseinander und lassen sich nach drei Richtungen gruppiren.

Die erste wollte unbedingte Beibehaltung des jetzigen Systems mit Nachschätzung der seither ausgeführten Kulturen (Verwandlung von Wald oder Hutung in Feld oder Wiese) und ging später bis zur Bewilligung einer neuen Bonitirung, die sich aber eng an das alte System (nach dem Wunsche Einzelner sogar mit Beibehaltung der Dreifelderwirthschaft als Grundlage der Ertragsberechnung) anschliessen sollte. Als wesentliche Verbesserungen wurden allgemein angenommen: Einschiebung einiger neuen Zwischenklassen bei den Feldern, Einführung von Parallelklassen bei den Wiesen und neue Klassificirung des Waldbodens. Die Parallelklassen der Wiesen, welche bei der neuen Grundsteuerregulirung in Altenburg bereits eingeführt worden sind, geben jeder

Wiese zwei Nummern; die eine soll die quantitative Ertragsfähigkeit, die andere die Qualität des Futters bezeichnen.

Die zweite Richtung wollte zwar, unter Betonung der Nothwendigkeit einer neuen Bonitirung, die Grundlage des alten Systems mit zeitgemässen Aenderungen beibehalten, aber, mit der ausgesprochenen Tendenz eines allmäligen Uebergangs zur allgemeinen Einkommensteuer, nur einen Theil der bisherigen Grundsteuer durch die neu einzuführende ersetzen und neben derselben eine landwirthschaftliche Gewerbesteuer einführen.

Die Vertreter der dritten Richtung endlich leugneten die Möglichkeit, mit dem bisherigen System oder einem ähnlichen eine richtige Steuerausgleichung treffen zu können. Ihre Hauptforderung ging nach vollständiger Aufhebung der Grundsteuer und Ersetzung derselben durch eine Einkommensteuer. Soweit dies nicht zu erreichen, verlangten sie Einführung eines Systems, welches einer öfteren Regulirung fähig wäre und schlugen hierzu vor: von einer Besteuerung der Parzellen auf die der Besitzungen überzugehen, bei diesen den Kapitalwerth festzustellen und hierzu neben den in Baden und s. Z. in Nassau bestehenden Einrichtungen der Schätzung nach Kaufpreisen alle überhaupt zugänglichen Erforschungsquellen zu benutzen.

Auch in Betreff der Waldungen gingen damals die Meinungen noch sehr weit auseinander, indem nur vereinzelte Stimmen der Ansicht Reunings und des Oberforstmeisters Roch beitraten, dass der Holzbestand als Kapital bei der Steueranlage neben dem Boden besonders zu berücksichtigen sei.

Da nach fünfjährigen Verhandlungen, während deren auch von Seite der Regierung verschiedne, theilweise das ganze Steuerwesen des Landes erfassende Gesetzentwürfe vorgelegt wurden, der Abschluss dahin erfolgt ist, dass für jetzt alle bisherigen Steuern bestehen bleiben, der Mehrbedarf aber vom Jahr 1875 an durch eine allgemeine Einkommensteuer als Ergänzungssteuer gedeckt

werden soll, so sind sämmtliche Vorschläge nur sehr werthvolles Material geblieben. Die Verhandlungen haben aber gezeigt, dass auch mit dem „seiner Zeit mustergültigen“ System auf die Dauer keine Verhältnissmässigkeit in der Grundsteuerveranlagung erreicht werden konnte.

Wie steht es nun damit in Preussen? (Meitzen, der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des preussischen Staats. Berlin 1868. I. Seite 25.) „Die Anweisung für die preussische Katastrirung hat in Anerkennung einer in neuerer Zeit für alle landwirthschaftlichen Taxen mehr und mehr gewürdigten Erfahrung die grösstmögliche Sicherheit für eine richtige Schätzung in der Beseitigung jedes rechnungsmässigen Mittelgliedes für die Reinertragsbestimmung gesehen, sie fordert den Ausspruch für den Reinertrag unmittelbar nach dem Gesamteindrucke, den das Grundstück auf den ortskundigen landwirthschaftlichen Sachverständigen macht.“

„Die Anhaltspunkte, die sie dem Taxator giebt, sind von jeder theoretischen Voraussetzung fern.“

Bei diesem Ausspruch des Reinertrags nach dem Gesamteindruck ist es möglich, „neben der Bodenbeschaffenheit die verschiedenen Bedingungen der örtlichen Lage, Terrain, Klima, Einwirkung nützlicher und schädlicher Feuchtigkeit, die Schwierigkeit der Bestellung und Abfuhr, die Kosten der Wirthschaft und des Absatzes, Verkehr, Kredit, überhaupt alle Umstände angemessen in Betracht zu ziehen, welche auf den Ertrag dauernd von Einfluss sind.“

Wir sehen also, dass das Ziel nach einer richtigen Verhältnissmässigkeit der Grundsteuerveranlagung in einer Weise erstrebt wurde, die dem bayerischen System gradezu entgegengesetzt war. Es kam noch dazu, dass bei der Ausführung ein Hauptwerth auf möglichst schnelle Vollendung der Arbeit gelegt wurde, um die durch zu grosse Zeitdifferenz entstehenden Ungleichheiten zu vermeiden; das ganze Werk ist auch wirklich in drei Jahren, mit allen Revisionen und Superrevisionen in vier Jahren vollendet worden.

Die Hauptveranlassung der neuen Grundsteuerveranlagung in Preussen war, neben dem Wunsche nach einem Kataster, die Ueberlastung einzelner Provinzen. Es war berechnet worden, dass in denselben die Steuer von 6,14 % (Posen) bis zu 10,53 % (Rheinprovinz) vom Reinertrage schwanke; dies wurde nun ausgeglichen, indem nach der neuen Abschätzung überall 9,57 % von dem gefundenen Reinertrage erhoben wurden. Die schnelle Vollendung des ganzen Werks wurde nur dadurch möglich, dass man in den landwirthschaftlichen Kreisen eine eben so rege, als ausreichende Unterstützung fand. 73,6 % der an allen Kommissionen Betheiligten waren freiwillig Thätige. Es wurden 810 Rittergutsbesitzer, 1221 andere Gutsbesitzer und 168 Gutspächter, in Summa 2199 freiwillige Landwirthe verwendet. Hierdurch allein war die Ausführung des ganzen Werks in der gedachten Weise möglich; wenn diese Kräfte gefehlt hätten, hätte ein ganz andres Verfahren eingerichtet werden müssen. Freilich musste bei der Forderung der möglichst schnellen Vollendung die Genauigkeit der Schätzung manchmal hintenangesetzt werden; da diese aber nie in vollendeter Weise erreicht werden kann, wurde dadurch weniger geschadet, als es umgekehrt durch eine längere Zeitausdehnung der Fall gewesen wäre.

Die Ausführung entsprach den Vorschriften. Die Bodenarten der einzelnen Schätzungsdistricte wurden in 8 Klassen getheilt, von denen die erste den besten, die letzte den schlechtesten Boden traf, und für jede Klasse ein bestimmter Geldertrag per Morgen festgesetzt, ohne dass die Klassen der verschiedenen Districte eine Beziehung zu einander hatten. Die Schätzung selbst fand unter Berücksichtigung aller einschlagenden Momente durch Sachverständige statt, und die Zinsen des stehenden und des Betriebskapitals wurden vom Reinertrage abgezogen. Wenn wir uns nun fragen: wurde die Steuer zur Zeit gleichmässig veranlagt, und blieb sie es auch auf die Dauer? so können wir den ersten Theil der Frage bedingt bejahen, müssen den

zweiten aber unbedingt verneinen. Es ist hier nicht der Platz zu untersuchen, bis zu welchem Grade heute bereits wieder eine Ungleichheit der Vertheilung der preussischen Grundsteuer vorgeschritten ist, es genügt das Factum zu constatiren; aber woher kommt dies? Aus denselben Ursachen, die eine beständige Revision von 5 bis spätestens 10 Jahren für eine jede Grundsteuer erforderlich machen, wenn die Verhältnissmässigkeit der Vertheilung eine gleiche bleiben soll, möge dieselbe nach irgend einem Systeme umgelegt sein, welches auch für den gegebenen Zeitpunkt noch so vollkommen gepasst habe. Alle die Momente, welche in und mit der Zeit einer Veränderung unterworfen sind, können von keiner Grundsteuer auf die Dauer richtig erfasst werden. Ist nun die preussische Grundsteuer einer Revision fähig? Bei der Gesetzgebung wurde diese Möglichkeit nicht in's Auge gefasst, vielmehr sollte die Grundsteuer unabänderlich sein, und man glaubte dadurch eine verhältnissmässig unabänderliche Grösse zur Besteuerung zu bringen, dass man bei der Schätzung nicht den vollen Reinertrag des Grundbesitzes, sondern nur den des Bodens an und für sich, „die Bodenrente“ treffen wollte. Es wurden, wie oben angeführt, zu diesem Zwecke die vollen Zinsen des umlaufenden und des stehenden Kapitals abgezogen, und also nur ein Theil von dem Ertrage des Grundbesitzes durch die Steuer getroffen, so dass nach dieser Auffassung eine weitere Besteuerung des Grundbesitzes an und für sich gerechtfertigt war. Nichtsdestoweniger ist aber, da diese ja keine Nachbesteuerung, sondern eine solche des vollen Einkommens incl. der Bodenrente, soweit sie nicht von Schulden absorbiert wird, ist, für die Grundsteuer selbst dieselbe Ungleichheit vorhanden, wie in andern Ländern. Dass man bei einer Steuer, die erst vor zehn Jahren in ihrer jetzigen Form entstanden ist, nicht das Recht der Abänderungsmöglichkeit leugnen kann, ist selbstverständlich; eine Aenderung ist aber schwer auszuführen. Eine Nachschätzung der Kulturveränderungen liesse sich durchführen, ohne, wie ich glaube,

ausserordentliche Kräfte in Anspruch nehmen zu müssen; es wäre aber nicht viel damit geholfen. Schwieriger wäre schon die Frage zu beantworten, ob durch eine Ausgleichung, bezw. Nachbesteuerung solche Erträge getroffen werden sollten, welche durch Anwendung eines neuen Betriebskapitals entstanden sind. Fallen diese überhaupt noch unter den Begriff der Bodenrente, wie er der Besteuerung zu Grunde gelegt wurde? Nach dem Begriffe, welchen die Wissenschaft als Bodenrente aufstellt, sicher nicht; aber an diesen hält sich die preussische Grundsteuer überhaupt nicht, und man wird die Frage bejahen müssen, wenn man die Bestimmungen und die Art der Ausführung der Abschätzung in's Auge fasst. Allerdings lauten die Worte der „Anweisung für das Verfahren u. s. w. § 3“ (Meitzen a. a. O. I, Seite 26): „Als Reinertrag ist der nach Abzug der Bewirthschaftungskosten vom Rohertrage verbleibende Ueberschuss anzusehen, welcher von den nutzbaren Liegenschaften nachhaltig erzielt werden kann. Der Kulturzustand der Grundstücke ist für die Schätzung durchweg als ein mittlerer (gemeingewöhnlicher) anzunehmen.“ Es ist dieser Satz im Sinne einer auf längere Dauer zu veranlagenden Grundsteuer vollständig gerechtfertigt, denn diese kann weder auf die zufällige Vernachlässigung eines Feldes, noch auf den durch besondere Düngung hervorgerufenen Kraftzustand eines andern Rücksicht nehmen, weil sich das eine wie das andre in kurzer Zeit ändern kann. Was ist denn aber ein „mittlerer, gemeingewöhnlicher“ Zustand? Ganz gewiss kein solcher, in dem schon recht viel Arbeit und Kapital in den Boden verwandt wurde; hierbei ist aber das zu beachten, dass dies naturnothwendig da am meisten geschah, wo es sich ökonomisch lohnte, und zwar nicht nur von Einzelnen, sondern im Durchschnitt. In den Gegenden mit starker Bevölkerung wird also ein mittlerer Kulturzustand des Bodens ein recht hoch entwickelter und demgemäss von der Grundsteuer hoch getroffener sein. Warum sollte aber dann nicht auch der

Ertrag besteuert werden, welcher heute erzielt wird, wenn es ein Kreis für ökonomisch richtig hält, infolge zunehmender Bevölkerung neues Kapital in den Boden zu verwenden? Es gibt aber Einflüsse, welche den Boden selbst schlechter oder besser erscheinen lassen, die auch von dem geübtesten Practiker schwer zu unterscheiden sind. Einzelne Verbesserungen üben auf die Beschaffenheit des Bodens einen so intensiven Einfluss aus, verändern dieselbe derart, dass es nur dadurch möglich sein wird, dieselbe zu erkennen, dass man das betreffende Feldstück mit andern vergleichen kann, von denen man weiss, dass sie früher gleichartig beschaffen waren. Wir brauchen dabei gar keine Extreme in's Auge zu fassen, wie die berühmten Moorkulturen von Rimpau in Cunrau; es gehören hierher schon alle Entwässerungen (Drainagen) und Tiefkulturen (namentlich mit dem Dampfpfluge) bei den Feldern, Wechselwirthschaft und Bewässerung bei den Wiesen. Auch regelmässig fortgesetzte Düngung, sowie Vermengung mit passenden Bodenarten (Auffahren von Thon oder Lehm auf Sand, Mergelung) führen oft eine völlige Veränderung des ursprünglichen Bodens herbei. Es ist bekannt, wie durch Düngung mit Kalk oder Kali auf manchen Wiesen eine ganz neue Vegetation hervorgebracht werden kann. Wenn nun, woran nach meiner Ansicht nicht zu zweifeln, solche Bodenkulturen bei der ursprünglichen Abschätzung berücksichtigt wurden, liegt kein Grund vor, sie bei einer Nachschätzung nicht zu beachten.

Viel wichtiger sind aber diejenigen Einflüsse, welche den Ertrag des Bodens ohne directes Zuthun des Besitzers ändern, und die bei Annahme einer Bodenrente diese im eigentlichen Sinne treffen. Diese sind in Preussen, wie überall vorhanden, in einzelnen Provinzen leider zum Nachtheile des Ertrags. Ob unsre Zeit durch Dampf und Eisenbahnen soviel schnelllebiger geworden ist, dass solche Veränderungen jetzt auch schneller eintreten als früher? Die völlige

Umgestaltung der Arbeiterverhältnisse hätte in früheren Zeiten nicht so schnell vor sich gehen können wie jetzt; dass aber grade diese, die Arbeiterverhältnisse, einen nachtheiligen Einfluss auf den Ertrag des Grundbesitzes in manchen Gegenden ausgeübt haben, ist leider nicht zu verkennen, und ob die Besitzer des Bodens einen Theil der Schuld daran tragen oder nicht, hat der Steuererhebung gegenüber nicht in Betracht zu kommen.

Nun sind aber die Einflüsse, welche den Ertrag erhöhen oder verringern, zu unterscheiden, je nachdem sie vorübergehend oder von Dauer sind. Irrthümer hierin sind um so bedenklicher, auf je längere Zeit die Veranlagung der Steuer berechnet ist, und deshalb ist dies grade der wichtigste Umstand, der eine öftere Revision einer Grundsteuer wünschenswerth macht, auch wenn dieselbe ihre Eigenschaft als Ertragssteuer behalten soll.

Die neue Steuergesetzgebung in Württemberg geht von dieser Ansicht aus, indem dort die Grundsteuer einer regelmässigen Revision unterworfen werden soll. Das neue Gesetz basirt gleich dem alten auf der Ermittlung des Reinertrags; während derselbe aber früher dadurch gefunden wurde, dass ein bestimmter Quotient, der von $\frac{1}{8}$ — $\frac{6}{8}$ wechselte, vom Reinertrage abgezogen wurde, sollen jetzt alle einschlägigen Verhältnisse berücksichtigt werden; es hat jedenfalls das preussische Gesetz die Motive für die Reinertragsermittlung hergegeben. Schon das alte Gesetz von 1823 nahm, entgegen der damals meist üblichen Methode, Rücksicht auf den Anbau von Brachfrüchten, nahm verschiedene Heupreise an, die allerdings nur von 30—40 kr. per Ztr. schwankten, und berücksichtigte in ausgiebiger Weise die verschiedenen Kulturarten mit Ausnahme der Hopfengärten, die damals noch wenig Bedeutung für Württemberg hatten. Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Gesetzes sind erstens, dass die Staatskasse nur den Theil der Kosten übernimmt, welcher durch die neue Katastrirung verursacht wird, die übrigen Kosten aber den Gemeinden überträgt, und zwei-

tens, dass nach Artikel 72 Aenderungen des Steueranschlags eintreten können. Der erste und letzte Absatz dieses Artikels lauten:

„Wird die Ertragsfähigkeit einer Grundfläche durch die Entfernung nachtheiliger oder die Entstehung günstiger Verhältnisse auf die Dauer so erhöht, dass sie fortan unzweifelhaft in eine höhere Klasse gehört, so hat die entsprechende Erhöhung des Steuerkatasters stattzufinden.“

„Tritt der umgekehrte Fall ein, so ist das Steuerkataster entsprechend zu ermässigen.“

„Kann bei Veränderungen der genannten Art die dauernde Wirkung derselben bei der Anzeige noch nicht erwiesen werden, so bleibt die Abschreibung auf die Beibringung dieses Nachweises ausgesetzt.“

Wichtig ist ferner noch die Bestimmung des Artikels 72, Abs. 7, dass die für Getreide (Art. 22 Abs. 2) und für Holz Art. 33 Abs. 3) stattfindenden Preisermässigungen aufgehoben werden können, wenn die besondern Umstände wegfallen, derentwegen es geschah.

Das Gesetz basirt also auf dem Prinzip der jährlichen Revision, und damit wäre ein Hauptvorwurf gegen die Grundsteuer beseitigt, indem gerade der Mangel an „Dehnbarkeit“, wie Burkart sagt, dasjenige ist, was die Grundsteuer nach allen Richtungen hin verwerflich macht. Was lässt sich aber mit der Revisionsmöglichkeit, wie sie das Württembergische Gesetz aufstellt, erreichen? Ich glaube, sehr wenig. Es ist im Gesetz manches angedeutet, was verführen könnte, zu glauben, dass ein ergiebiges Resultat durch die Revision zu erreichen wäre; der ganze Artikel 72 ist dazu angelegt; der Glaube verschwindet aber, wenn man einzelne weitere Punkte des Gesetzes betrachtet. In Artikel 14 heisst es: „die Grundbesitzer sind verpflichtet, die eine Katasteränderung bewirkenden Veränderungen an Grundstücken der Ortsbehörde anzuzeigen“. Nach Artikel 74 sind alle Aenderungen binnen 30 Tagen vom Beginn des neuen Jahres durch die Ortsbehörden zu melden, um geprüft,

bezw. berichtigt und eingetragen zu werden. In der Hauptsache beruht also ein grosser Theil der Revision auf der Anzeigepflicht des einzelnen Grundbesitzers; da nun vorher bei der ursprünglichen Einschätzung keine Selbstanzeige stattfand, da ausserdem in Artikel 3, der von der Grundlage der Besteuerung handelt, gesagt ist, dass Ertragssteigerungen, die „durch ausserordentlichen Fleiss und besondere Kenntnisse des Besitzers“ bewirkt werden, bei der Einschätzung nicht berücksichtigt werden sollen, so ist es sicher, dass der Grundbesitzer nur derartige Ertragssteigerungen angeben kann, die infolge besondrer Kapitalaufwendungen erfolgen oder Minderungen, die infolge ausserordentlicher, dauernder Verluste eintreten. Wie die in Artikel 72, Abs. 7 erwähnte Preisausgleichung erhoben werden soll, ob durch die Ortsbehörden oder durch die Steuerbehörde, geht aus dem Wortlaute des Gesetzes nicht hervor; dass aber Veränderungen, welche durch wirthschaftliche Einflüsse hervorgerufen werden, auf diese Art durch die Revision kaum, wenn überhaupt zu erfassen sind, benimmt derselben soviel von ihrer Wirksamkeit, dass jedenfalls nach Verlauf einer Reihe von Jahren auch die neue Württembergische Grundsteuer dieselben Ungleichheiten der Vertheilung aufweisen wird, wie wir sie überall finden.

Die Verhältnisse, welche auf den Ertrag des Grundbesitzes im Allgemeinen einwirken, sollen in Württemberg dadurch Berücksichtigung finden, dass die Vertheilung der erforderlichen Steuersummen auf die verschiednen Einkommenszweige für jede Finanzperiode (von 3 zu 3 Jahren) von der Gesetzgebung festgesetzt werden soll. Hervorgerufen ist diese Massregel dadurch, dass nach dem früheren Steuergesetz von 1821 ein fester Massstab für diese Vertheilung bestand, der dadurch, dass er vom Grundbesitz $\frac{17}{24}$ der gesammten directen Steuer erhob, diesen so sehr belastete, dass er bei früheren Steuererhöhungen schon nicht mehr aufrecht erhalten werden konnte. Die jedesmalige Festsetzung

bietet dem Streite der Parteien einen weiten Spielraum und ist deshalb von vielen Stimmen in und ausser dem Lande ebenso heftig angegriffen worden, wie das ganze neue Steuergesetz überhaupt. Abgesehen von dem Einwurfe, dass die neue Gesetzgebung nicht die Einkommensteuer zur Basis genommen, ist der gewichtigste Einwand der, dass das Gesetz die verschiedenen Einkommenszweige nach ganz verschiedenen Systemen einschätzt. Während man beim Grundbesitz den möglichst genauen Reinertrag zu ermitteln sucht, soll bei den Gebäuden der „durch Schätzung zu ermittelnde volle Kapitalwerth“ (Artikel 75) den Massstab bilden. Hierzu sollen hauptsächlich die Kaufpreise der letzten Jahre benutzt werden, und die Miethpreise, bezw. der Brandversicherungswerth ein Correctiv bilden. Nach wieder anderen Grundsätzen wird der Gewerbesteuer-Kataster gebildet. Die Gewerbtreibenden haben die Zahl ihrer Gehülfen, die Höhe ihres Betriebskapitals, sowie den ungefähren Durchschnitt von dessen Nutzung zu fatiren, und mit Hülfe dieser Angaben wird nach beigegebenen Klassentafeln Arbeitsverdienst und Kapitalnutzung, jedes für sich, geschätzt und die Summe, mit einer Degression beim Arbeitsverdienst, zum Steuerkapital erhoben. Die Revision ist hier auf Selbstangabe begründet, durch welche ebenso die vermehrte Zahl der Gehülfen, als die erhöhte Nutzung aus dem Kapital zu melden ist. Bei dieser verschiedenen Art der Einschätzung wird es für die Gesetzgebung jedesmal eine sehr schwierige Aufgabe sein, festzustellen, welchen Antheil der Steuersumme die verschiedenen Zweige des Einkommens beitragen sollen, und es ist sehr fraglich, ob die Absicht, welche zur Aenderung des Steuersystems führte, erreicht werden wird: den Grundbesitz zu entlasten. Dies zu untersuchen, gehört aber nicht in unsre Aufgabe.

Die Ermittlung des Kapitalwerths durch Kaufpreise ist in Baden der bisherigen Grundsteuer zu Grunde gelegt gewesen und soll auch für die neue Regulirung beibehalten

werden. Dieses System war bisher keiner Revision unterworfen, vielmehr waren früher für die Ermittlung des Werths die Kaufpreise der Jahre 1780—89 und 1800—9 zu Grunde gelegt, und da für die Regulirung die Preise von 1828—1847 zum Anhalt dienen sollen, so kann von Ermittlung des wirklichen Werths hier auch nicht die Rede sein, sondern nur von der Feststellung des Beitragsverhältnisses für den Grundbesitz unter sich. Die Kaufpreise des Grundbesitzes sind verschieden im Verhältnisse zum Werth je nach der Zeit, der Lage und der Grösse. Bei diesem Grundsteuersystem übt die Grösse des Landes einen Einfluss auf dessen leichtere und richtigere Ausführbarkeit aus. Wir sehen dies bei Betrachtung der Unterschiede, welche die Zeit auf die Höhe der Kaufpreise ausübt. In einem kleinen Lande werden sich im Grossen und Ganzen die Verhältnisse so weit ausgleichen, dass Momente, welche den Preis, bezw. Werth des Grundbesitzes berühren, überall gleichmässiger auftreten, so dass demnach durch die Ermittlung gleichzeitiger Kaufpreise ein wirklich verhältnissmässiger Werthmesser gefunden werden kann. Nehmen wir ein Land wie Bayern, so wird Jeder zugeben, dass viele Momente in den einzelnen Landestheilen ganz verschieden wirken werden. Die starke Getreideeinfuhr, welche durch die neu eröffneten Bahnen in den 60er Jahren aus dem Osten stattfand, wirkte in einzelnen Theilen des Landes so stark ein, dass sie Hauptursache zum Ausbruch einer Krisis ward, welche die Güterpreise dieser Gegenden entsetzlich herunterwarf, während sie dieselben in der Pfalz kaum alterirte.

Es sind also die Einwirkungen der Zeit auf die Preise sehr verschieden nach der örtlichen Lage; dies wird sich auch in engeren Grenzen geltend machen, da nicht die absolute Entfernung allein einwirkt, sondern auch die Productions- und Absatzverhältnisse; je ausgedehnter der Abschätzungsbezirk, desto schwieriger ist die verschiedne Einwirkung zu übersehen. Zu Zeit und Ort kommt noch

die Grösse des Grundbesitzes. In Baden war vorgeschrieben, dass für die Preisermittlungen nur regelmässige Käufe benutzt werden sollten. Als unregelmässige galten in Beziehung auf zu niedrigen Kaufpreis: Uebernahme im Erbe und unter Lebenden, sowie Vergantungskäufe; in Bezug auf zu hohen Kaufpreis wurden Parzellenkäufe ausgeschlossen, sowie solche, bei denen man Liebhaberpreise annahm. Dabei kann unmöglich der Unterschied im Kaufpreise Berücksichtigung finden, welcher durch die Grösse der Fläche begründet ist; dieser ist häufig sehr beträchtlich. Der kleine Grundbesitz wird oft nur als Arbeitsgelegenheit gekauft und demzufolge mit einem Preise bezahlt, der nicht entfernt eine dem landesüblichen Zinsfusse entsprechende Rente giebt; dies wird in Orten mit stark getheiltem Grundbesitz am stärksten hervortreten, namentlich da, wo sich derselbe vielfach auf ein Existenzminimum beschränkt oder gar unter dasselbe heruntergeht. Ganz im Allgemeinen ist für den Kleinbesitz die Concurrenz der Käufer stärker als beim Grossbesitz. Da aber der Kapitalwerth jedesmal nach den Ortspreisen ermittelt werden muss, findet häufig kein Ausgleich statt, und der kleine Grundbesitz kann auf diese Weise leicht höher eingeschätzt werden, als der grosse, eine Progression nach unten, die gewiss zu einer der schlimmsten Steuerungerechtigkeiten zu rechnen wäre. Möglicherweise liesse sich dem dadurch abhelfen, dass man eine wirkliche Degression einführt, so dass beispielsweise der Besitzer eines Tagwerks 20% der Steuer zahlte, bis 2 Tagwerk 30% u. s. w. Wenn dies auch nicht absolut unausführbar genannt werden soll, so würde es doch unfraglich sehr schwer practisch einzurichten sein und bei Verkaufsfällen eine Regulirung erschweren. Das Prinzip der Ertragsbesteuerung wäre damit über den Haufen geworfen, ohne dass deshalb eine absolute Gerechtigkeit hergestellt wäre, denn wo sollte die Degression beginnen? sollte sie sich an die Fläche oder an den Ertrag anschliessen? Soweit durch Revisionskommissionen

ein Ausgleich möglich wäre, könnte dies im kleinen Lande auch leichter geschehen, als im grösseren.

Aus den Betrachtungen dieser verschiedenen Systeme geht hervor, dass sich keins einfach auf Bayern übertragen liesse; doch kann man fragen, ob nicht durch Benutzung einzelner Einrichtungen der verschiedenen Systeme etwas Brauchbares herzustellen wäre? Am unmittelbarsten anwendbar wäre die Einführung einer Supplementareinkommensteuer, wie in Sachsen, und verschiedene Schriftsteller empfehlen die Einschlagung dieses Weges. Es ist keine Frage, dass der Grundbesitz hierbei den Vortheil genießt, bei der Deckung des Mehrbedarfs über die jetzigen Steuern hinaus mit allen andern Staatsbürgern möglichst gleichgestellt zu werden; ich sage möglichst, denn die leichtere Erfassbarkeit würde auch bei dieser Steuer zur Geltung kommen. Wenn dieser Weg auch gewählt werden sollte, so würde doch damit die Ungleichheit der jetzt in Bayern bestehenden Grundsteuer nicht beseitigt sein, und wenn nicht eine allgemeine, wenn auch allmähliche, Ueberführung der Grundsteuer in eine Einkommensteuer beschlossen würde, bliebe es noch eine dankenswerthe Aufgabe, die Beseitigung dieser Ungleichheit zu erstreben. Bei der Untersuchung einer solchen Ausgleichsmöglichkeit ist im Auge zu behalten, dass dieselbe practisch durchführbar sei, und dazu gehört vor allen Dingen, dass durch dieselbe dem Lande nicht Kosten aufgebürdet würden, deren Deckung die Steuerlast beträchtlich erhöhte. Grade der Kostenpunkt ist bis jetzt in vielen Ländern ein Hauptgrund gewesen, weshalb man sich vor einer Regulirung der Grundsteuer gescheut hat. Soll derselbe in mässigen Grenzen bleiben, so giebt es kein anderes Mittel, als dass die Hauptaufgabe der Abschätzung in die Hände der Gemeinden gelegt werde. Ob der Bildungsgrad der Grundbesitzer in Bayern überall ein solcher sei, um dies zu ermöglichen, wird vielfach bezweifelt, und es ist keine Frage, dass der Mangel an Grossgrundbesitz hierbei nachtheilig einwirkt; einen Beweis dafür oder dagegen könnte nur ein

Ausführungsversuch ergeben. Es ist ein vielfach erprobter Satz, dass die Kraft mit der Arbeit wächst, und ich würde es darum für Unrecht halten, a priori daran zu verzweifeln. Dass die Abschätzung durch die Gemeinden geschähe, wäre um so nothwendiger, als mit einem neuen Gesetz unbedingt eine Regulierungsmöglichkeit verbunden werden müsste, die am zweckmässigsten nach einer bestimmten, im Gesetze ausgesprochenen Reihe von Jahren vorzunehmen wäre und nur durch die Gemeinden geschehen könnte; hier wäre auch gleich ein Correctiv für etwaige Fehler der erstmaligen Einschätzung. Diese durch die Gemeinden zu besorgen, böte auch den grossen Vortheil, dass die Einschätzung gleichzeitig in einem Jahre vorgenommen werden könnte. Wenn dann eine Revision durch Kreisbehörden und eine zweite durch eine Centralbehörde für den ganzen Staat nothwendig ist, so könnte das ganze Werk doch in kurzer Zeit zur Ausführung kommen, ohne ein neues Beamtenheer zu erfordern.

Für die Art der Einschätzung bieten sich die zwei Wege der Ermittlung des Kapitalwerths oder der des Reinertrags. Man nimmt mit Recht an, dass die erstere leichter durch die Gemeindebehörden zu besorgen sei, als die letztere. Reuning ist für jene, allerdings mit Benutzung aller einschlagenden Momente neben den Kaufpreisen; ich habe bereits angeführt, welche Bedenken bei einem grösseren Staate der Berücksichtigung der Kaufpreise entgegenstehen, und ohne diese scheint es mir werthlos, einen Kapitalwerth aufzustellen. Die Benutzung der Kaufpreise gestattet auch durchaus nicht so leicht eine Regulirung der Steuer, als es auf den ersten Anblick scheint. Es können unbedingt nur solche Preise benutzt werden, welche schon eine, wenn auch nur kurze Zeit zurückliegen. Die Anzahl der Verkäufe ist aber in den verschiednen Gemeinden so verschieden nach den Jahren, dass man mit dem Durchschnitt weniger Jahre nicht auskommt, bei einem langen Durchschnitt aber die Regulirung leicht illusorisch macht. Jedenfalls käme dadurch

nur ein imaginärer Ausdruck zum Vorschein, der vielleicht ein richtiges Verhältniss darstellt, aber nie die eigentliche Höhe der Steuer erkennen liesse. Trotzdem würde ich eine Ermittlung der Kaufpreise wünschen, aber nur, damit dieselben den Kreis- und Staatsbehörden als statistisches Material zur Beurtheilung dienen, und auch als solches müssen sie vorsichtig benutzt werden. Die Kreisbehörden werden vielleicht dadurch auf Fehler der Einschätzung einzelner Gemeinden aufmerksam gemacht. Die Einschätzung hätte demnach den Reinertrag des einzelnen Besitzes für seine verschiedenen Kulturarten zu ermitteln; inwieweit hierbei für einzelne derselben, wie Hopfengärten und Weinberge besondere Sachverständige zu benutzen wären, lässt sich prinzipiell nicht entscheiden. Jedenfalls aber müsste die Einschätzung der Wälder für sich erfolgen, und zu dieser wären besondere Vorschriften für die Ermittlung des Holzbestandes und der darnach zu berechnenden Waldrente erforderlich; als Sachverständige hätten hierbei die königlichen Forstbeamten zu fungiren.

Eine Grundsteuer, bei welcher eine regelmässig wiederkehrende Regulirung vorgeschrieben ist, bietet den grossen Vortheil, dass nirgends nach fingirten, sondern überall nach den wirklich vorhandnen Wirthschaftsverhältnissen geschätzt werden kann; die Abschätzung selbst wird dadurch erleichtert, es kann individualisirt werden, weil nicht mehr auf die Dauer eingeschätzt wird, und die Veränderungen, die durch die Persönlichkeit des Wirthschafters hervorgerufen werden, nach kurzer Zeit berücksichtigt werden können. Es kann dadurch der volle Ertrag des Grundbesitzes zur Steuer herangezogen werden. Damit wäre für den Grundbesitz ein doppelter Vortheil erreicht: erstens würde der Character der Grundsteuer als Steuer deutlich hervortreten, und zweitens würde ein deutlicherer Vergleich der Höhe der Besteuerung mit der der andren Einkommenszweige geschaffen.

In Betreff der Art der Abschätzung wäre noch zu erwähnen, dass den Gemeinden ein Regulativ zugeben wäre, in denen Anhaltspunkte aufgestellt werden müssten. Die Grund-

besitzer müssten zu Selbstangaben aller factischen Verhältnisse verpflichtet werden: Zahl der Arbeiter und Dienstleute, Umfang des Viehstands, Höhe der Erndten, Vorzeigung der Versicherungspolice, Zukauf von Dünger und Futter u. s. w. In jeder Gemeinde müssten Sachverständige aus andern Gemeinden zugezogen werden; es wäre dafür zu sorgen, dass nie gegenseitige Abschätzungen stattfinden dürften.

Von einer neuen Katastrirung müsste dabei abgesehen werden, ich glaube aber, dass mit dem alten Kataster, in neues Mass umgerechnet, vollständig auszukommen ist.

Die Frage einer Steuerregulirung ist wesentlich abhängig von dem Steuerbedarf; bleibt dieser derselbe, oder ändert er sich nur um geringe Summen, so kann es besser sein, auch bei Erkenntniss von Ungerechtigkeiten Alles beim Alten zu lassen; denn die Gewohnheit ist ein so mächtiger Factor im allgemein menschlichen, wie insbesondere im wirthschaftlichen Leben, dass man möglichst lange an ihr festhalten soll. Wünschenswerth ist es aber, dass bei Zeiten alle Möglichkeiten einer Aenderung reiflich erwogen werden. Es ist dies für Bayern um so nothwendiger, als jetzt noch die Gemeindeabgaben nach dem Massstabe der Staatssteuern umgelegt werden. Sollte sich dies, wie ich glaube, auf die Dauer nicht aufrecht erhalten lassen, so wäre vielleicht der Weg zu empfehlen, dass man den Gemeinden überliesse, für ihren Bedarf neue Einschätzungen vorzunehmen; die Erfahrungen, welche man dabei gewänne, würden ein Urtheil gestatten, ob man denselben Weg für die staatliche Grundsteuer einschlagen kann.



Die vier großen
Productionsrichtungen
der
Landwirthschaft.

Von

A. Graf zur Lippe-Weiskensfeld.



Berlin und Leipzig.
Verlag von Hugo Voigt,
Buchhandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen.

Die Productionsrichtung, welche ein Gut, — eine Gegend, — eine Provinz, ja endlich ein ganzes Land in seiner Landwirthschaft zu verfolgen hat, darf und kann keine willkürliche sein. Es sind die äußeren Verhältnisse, die bestimmend einwirken, oder wollen wir es prägnanter ausdrücken, so muß man sagen: die einzuhaltende Productionsrichtung resultirt aus der Constellation und der Potenz der drei verbenden Factoren der Wirthschaft: der Natur, — der Arbeit, — dem Capital.

Einfach von der Stellung dieser drei Gewerbsmittel zu einander und von der größeren oder geringeren Potenz, mit der das eine oder das andere in dem Kreise, in dem es zu wirken hat, wirkt, hängt es ab, welche Productionsrichtung innegehalten werden muß. — Beachtet man diese bestimmt vorliegende Constellation nicht, die mit kategorischem Imperativ uns den Weg zeigt, den man bei der Wahl des Wirthschaftssystems, wie überhaupt bei der gesammten Führung der Wirthschaft innezuhalten hat, so ist das unabweisliche, mit Naturnothwendigkeit eintretende Resultat, daß man den Zweck seines wirthschaftlichen Thuns: „den möglichst größten und nachhaltigen Reinertrag“, nicht erlangt.

Da, wo die Entwicklung der Landwirthschaft eine naturgemäße, — nicht durch krankhafte Zustände, — ebenso wenig auf politischem, wie auf socialem Gebiete, — künstlich zurückgehaltene oder überstürzte ist, — geht eine Productionsrichtung fast unmerklich in die sich naturgemäß anschließende über, und in jeder stehen die drei Gewerbsmittel in anderer Constellation.

Der gesammte Entwicklungsgang der Landwirthschaft kann aber als in vier Formen abgegliedert betrachtet werden, und jede Form documentirt sich durch eine bestimmte, ihr eigenthümliche Productionsrichtung

In der ersten, der primitivsten landwirthschaftlichen Entwicklungsform, stehen die drei Gewerbsmittel in folgender Constellation:

Natur — Capital — Arbeit.

Die Natur präponderirt, — und der überwiegende Einfluß der Naturkräfte charakterisirt sich in dem ausschließlichen oder doch durchaus hervorragenden extensiven Weidegang.

Mit einem Minimum von Arbeit (dem Hüten zc. der Heerden) sucht der Mensch durch eine relativ geringe Menge von Capital (den Heerden — Zelten — Gefäßen) sich die Natur dienstbar zu machen.

Und ganz dem niederen wirthschaftlichen Zustande gemäß tritt in dem an und für sich in Action tretenden Capital das umlaufende gegen das stehende auffallend zurück; denn es ist ein wirthschaftliches Gesetz, daß je höher die wirthschaftliche Entwicklung steigt, um so entschiedener macht sich, gegen das stehende, das umlaufende Capital geltend. Man wird erkennen, daß je höhere Procentsätze des Capitals vom umlaufenden im Verhältniß zum stehenden eingenommen werden, — um so höher steigt die Rente des Gesamt-Capitals. Ist z. B. das Gesamt-Capital, das bei einer wirthschaftlichen Thätigkeit in Action tritt, = 100 so wird die Rente (gleiche Arbeitskraft und Naturkraft vorausgesetzt) höher sein, wenn 40 pEt. auf das umlaufende und 60 pEt. auf das stehende kommen, — als wenn das stehende 90 pEt. und das umlaufende 10 pEt. repräsentirt. Dies Gesetz wird zum Nachtheil der Gewerbsunternehmer leider so häufig in den späteren Entwicklungsperioden der Landwirthschaft unberücksichtigt gelassen.

Man vergißt dieses Gesetzes häufig, wenn man z. B. in der Lage ist, wirthschaftliche Bauten auszuführen. Man mauert ein unverhältnißmäßig hohes Capital fest, das nun als stehendes Capital nur eine geringe Verzinsung zu gewähren vermag. Die Engländer mögen den deutschen Landwirthen hier ein Muster sein! Sie reduciren das Bau-capital auf ein Minimum und wenn sie auch in diesem Bestreben durch ihr mildes Klima mehr unterstützt werden, als wir deutsche, so ist doch voll anzuerkennen, daß es bei uns nicht das Klima allein ist, welches zu monumentalen Bauten Anlaß ist. Gar häufig ist es die leidige Eitelkeit des Bauunternehmers oder des Baumeisters. Der Eine will schönere brillantere Wirthschaftsgebäude haben, als sein Nachbar, — der Andere will einen Bau aufführen, der seiner Kunst Verklärer ist. — Der „Zweck der Wirthschaft“ zu denen die wirthschaftlichen Bauten nur Helfende sein sollen, verloren Beide aus dem Auge! — Einfache, billige und doch dabei dauerhafte, — wenn auch nicht Jahrhunderte haltende landwirthschaftliche Bauten thun unseren Wirthschaften noth! —

Würde man die verschiedene Leistungsfähigkeit der beiden Capitalformen — des stehenden und des umlaufenden, — richtig würdigen und eingedenk sein, daß je höher die landwirthschaftliche Entwicklung emporsteigt, — das umlaufende Capital immer entschiedener den Tenor übernimmt, — man würde in jenen angedeuteten Fehler nicht so oft verfallen.

Hier mag daran erinnert werden, daß jede Wirthschaft je nach dem Grad ihrer Intensivität nur eine bestimmte Maximal-Summe von umlaufenden Capital verträgt, bis zu welcher der Reinertrag sich steigert.

Ueber diesen Punkt hinaus versagt das angewandte umlaufende Capital seine Wirkung. Die Skalahöhe zu finden, unter der umlaufendes Capital in jedem vorliegenden Fall die höchste Wirkung zu leisten vermag, ist die schwere Aufgabe des praktischen Landwirths,

von deren Lösung im Wesentlichen der Erfolg seiner geschäftlichen Thätigkeit abhängen wird.

Ein Landwirth, der durch die äußeren Verhältnisse gezwungen ist, an einer extensiven Wirthschaftsführung festzuhalten, und dieses soeben ausgesprochenen Moments vergißt, — in unberechtigter Weise die Summe des umlaufenden Capitals erhöht, und vor Allem plötzlich erhöht, — schädigt dem Reinertrag seiner gesammten Wirthschaft.

Es ist eine Thorheit, wenn man, wie das nicht selten geschieht, behaupten hört: „der extensive Landwirth muß aufhören extensiv zu wirthschaften, er muß zu intensiven Betrieb übergehen.“ — Thut er dies, ohne die allergrößte Vorsicht, und vor Allem: thut er dies plötzlich, so ist sein wirthschaftlicher Mißerfolg so gut als gewiß. — Vorsichtig, — allmählig suche der extensive Wirth die Uebergänge zu intensiveren wirthschaftlicher Führung zugewinnen, — er würdige das eben Ausgesprochene, daß jede Wirthschaft, je nach dem Grade ihrer Intensivität nur eine bestimmte Maximal-Summe von umlaufenden verträgt, bis zu welcher der Reinertrag sich steigert.

Der Grund, daß so viele junge Landwirthe, welche in intensiv wirthschaftenden Ländern die Wirthschaft — (wie man zu sagen pflegt) gelernt, und sich nun in den östlichen, deutschen Provinzen ankaufen, die auf extensiven Betrieb hingewiesen sind, — dort leider nicht selten schlechte Geschäfte machen, — liegt gar häufig darin, daß sie dieses eben besprochenen wirthschaftlichen Gesetzes unbeachtet gelassen.

Die Productionsrichtung der ersten landwirthschaftlichen Entwicklungsform charakterisirt sich, wie gesagt, durch extensivsten Weidengang; — Häute, — Horn, — Fleisch (Fleischextract, — Fleischmehl) — Wolle, Molkereiproducte u. sind die Erzeugnisse. —

Auf der zweiten landwirthschaftlichen Entwicklungsform macht sich die Arbeit in erhöhtem Maße geltend, — und ihr Einfluß kennzeichnet sich in extensivem Frucht- und Körnerbau. Viel Fläche (Matur), — erhöhte Arbeit, — geringes Capital, das ist die Signatur dieser zweiten Entwicklungsform. Die Wirthschaftssysteme, in denen diese Productionsrichtung dominirt, sind unendlich verschieden; wir begegnen unter ihnen den rohesten, wie hochentwickelten Formen. Ebenso ist zu bemerken, daß sich der Uebergang der zweiten Productionsrichtung zur dritten in der Regel sehr langsam vollzieht — und dies liegt selbstredend darin, daß die zweite, wenigstens in ihren niederen Formen, an und für sich wenig geeignet ist, Capital anzusammeln, — und ehe nicht in hervorragender Weise Capitalien sich gesammelt haben — (zunächst in der einzelnen Hand, — dann in der Hand des gesammten Volkes), — die zweite Productionsrichtung zu einer folgenden nicht aufsteigen kann.

Diese landw. Entwicklungsstufe hat, wie oben bemerkt, je nach Ort und Zeit, eine sehr verschiedene Physiognomie, je nachdem die Arbeit mit größerer oder geringerer Potenz auftritt.

Die sogenannte wilde Wirthschaft Südrusslands, — Virginiens, wo die Brandcultur heimisch, gehört zu den Anfängen dieser Wirthschaftsform, sie steht in vieler Hinsicht sogar noch tiefer, als die wilde Weiden-Wirthschaft. — Ebenso gehört aber auch die alte und die sogenannte verbesserte Dreifelderwirthschaft, — ja sogar einzelne (nicht alle) Koppelwirthschaften zu dem ursprünglicheren Wirthschaftsformen.

Die Brandcultur auf den fruchtbaren Steppen Südrusslands will durch ein Minimum von Capital (der übliche Pflug ist selten mehr als ein Reisigbündel mit einem spitzen Pfahl darin) und durch erhöhte Arbeit, — meist ohne halbwegs entwickelte Arbeitstheilung, Reinerträge der gebrannten Fläche abgewinnen. (Zu schonenderer Arbeit reicht die Summe der disponiblen Arbeitskraft nicht aus.)

Der anderwärts als „Capital“ geschätzte Dung und das producirte Stroh hat noch in diesen primitiven Verhältnissen nicht oder nur theilweise Capitalnatur, — denn diesen Producten fehlt noch der „Werth“, die anerkannte und geschätzte Tauglichkeit. — Das Stroh wird, soweit es nicht zum Dachdecken und Füttern gebracht wird, verbrannt, — der Dung in die Flüsse und Seen geworfen.

Der Körnerausfall ist die Saat für das kommende Jahr; auf besserem Boden fährt man 5—8 Jahre so fort; — auf schlechterem 3—4 Jahre, — dann zieht man weiter.

Die „wilde Brandwirthschaft“ ist „Raubwirthschaft“ in der brutalsten Form; — freilich giebt es sehr viele Formen in denen der Raubbau auftritt, aber das Ende, das er erreicht, ist bei allen dasselbe: er verödet die Länder und entvölkert sie im Lauf der Jahrhunderte. Die verschiedenen Formen des Raubbaues, wie sie in einander übergehen, wie aus der ersten Form, (der eben erwähnten Raubwirthschaft) die verfeinerte, raffinirtere wird, sie immer und überall aber schließlich zu dem gleichen trostlosen Resultat gelangen, lassen sich in kurzen Worten, wie Liebig es ähnlich gethan, schildern:

- 1) In der ersten Zeit baut der Landwirth Korn auf Korn, er brennt den Boden, oder brennt ihn auch nicht, gleichviel, wenn die Ernten sich mindern, wandert er weiter. Aber das Volk mehrt sich und das beliebige Wechseln des Ortes, das Wandern, verbietet sich.
- 2) Er bleibt auf der Scholle und bebaut sie fortgesetzt, nur erfindet er — die „Brache“; — er spart ein Jahr, um im zweiten und dritten reicher ernten zu können. Die Dreifelderwirthschaft tritt in den Kreis der Landwirthschaft ein mit ihrem stillen Glend.
- 3) Aber die Brache, — das einjährige Sparen genügt mit der Zeit nicht mehr; — der Landwirth muß mehr Dünger erzeugen, um

mehr oder um überhaupt nur ernten zu können; — er erweitert deshalb — des Düngers wegen — den Futterbau. Ein Theil der Felder bereiten im Futter die Nährmittel für die andern Felder, — dabei führt er fortgesetzt aus, — und reicher wird das dem wirthschaftlichen Betriebe gewidmete Areal nicht, sondern ärmer und ärmer; — und dieses bedauerliche Aermnerwerden seiner Felder zwingt ihn einen weiteren Schritt zu thun. Er thut ihn, — er schiebt

- 4) von Neuem Brache ein; — er hat nun gesteigerten Futterbau und Brache; und doch — auf die Dauer will es nicht genügend helfen, denn die Ernten werden nicht reicher, — sondern geringer, das Lagern der Halmfrüchte stellt sich immer mehr und mehr ein, die Aehren werden kürzer, — die Körner leichter und leichter; — trotz Brache kämpft er gegen Unkraut und Quecken (!): er muß ein neues Mittel erfinden; — und er erfindet es, er beginnt
- 5) tiefer zu pflügen; hat er bis jetzt sich begnügt, die Krume auszu-
rauben, — jetzt greift er den Untergrund an, aber auf die Dauer hilft die Tiefkultur nichts — die Brache nichts, — der Futterbau nichts — — — Krumen und Untergrund sind endlich ausgeraubt, — das Futter, der Klee, das Korn gehen in erschreckender Weise in den Erträgen zurück, die Kleemüdigkeit, — die Erbsen-, die Lupinen-Müdigkeit stellen sich ein, — oft die Symptome des beraubten Untergrundes, — und endlich — (wird kein Wandel geschaffen,) — ernährt die Scholle den Menschen nicht mehr, — das mißhandelte Land wird öde; — wo vor Jahrhunderten tausende glücklicher wohlhabender Familien lebten, — können nicht mehr die Hälfte ihr Dasein fristen!

Man hat das Gesetz der Statik mißachtet, — und jedes Mißachten eines Naturgesetzes, — auf welchem Gebiete es auch sei, — auf landwirthschaftlichem, volkswirthschaftlichem, politischem, — straft sich endlich mit vernichtendem Keulenschlage!

Der eben geschilderte Ausraubungsproceß kann sich hier in Jahrhunderten, dort in Jahrtausenden vollziehen, — aber — er vollzieht sich, wenn man taub ist gegen die Lehre vom Ersatz; — das Ende wird erreicht und das Ende ist die Vernichtung! —

Wer taub ist gegen die Lehre vom Ersatz, der dem Boden durch die Ernten entzogenen Stoffe, der zerschneidet den Faden, — der ihn mit der Scholle seiner Väter verbindet! Und — auf manchen Gütern ist der Faden schon zerschnitten, — oder er ist so dünn geworden, daß ein leiser Anstoß, — eine einzige wirthschaftliche Calamität, eine Geldkrise, die nicht zu verhindern, — ihn unbarmherzig scheidet von der ihm so lieb gewordenen, geweihten Stätte, auf der durch Generationen hindurch seine Vorfahren glückliche Tage verlebte! —

Die alte Dreifelderwirthschaft, eine der primitivsten Wirthschaftsformen, ist auch eine Ausraubungswirthschaft, — sie ist ein Fluch geworden für die landwirthschaftliche Entwicklung vieler deutscher Länder; und sie ist ein altes Uebel, das langsam aber sicher zur Verarmung von Land und Volk führt.

Diese alte Dreifelderwirthschaft, die seit der Zeit Karl's des Großen in Deutschland heimisch wurde, — (denn ob zur Zeit des Tacitus schon diese Wirthschaftsform bei den Germanen üblich war, ist ungewiß; die Worte im 26. Capitel der Germania: „arva per annos mutant, et super est ager“, können wenigstens ebenso gut auf eine andere Fruchtfolge mit Brache passen), die alte Dreifelderwirthschaft, sage ich, hat ebenfalls die Tendenz, bei relativ großer Fläche, unter erhöhter Arbeit und unter beschränktem Capital in erster Linie durch Körnerproduction — ihr Dasein zu fristen.

In ihr vertritt die Zeit (Brachjahr) das Capital (schon in dieser primitiven Wirthschaftsform documentirt sich das Wort als ein wahres: „Time is money“) — das beschränkt auftretende Capital kann auch nur eine bestimmte Menge von Capital erzeugen.

Gegensätzlich der wilden Wirthschaft erkennt die alte Dreifelderwirthschaft den „Werth“ des Düngers an, — seine Capitalnatur, als producirendes Product, macht sich in hohem Maße geltend, — aber es herrscht an dieser Capitalform Mangel, — und ebenso in der Regel auch Mangel an anderen Capitalformen und somit auch an dem Preisausgleicher, dem Gelde, um durch dieses das Fehlende durch käufliche Düngemittel zu decken. — Der alte Dreifelderwirth ist häufig aus diesem Grunde ein abgeflagter Feind der käuflichen Düngemittel, — kaum minder der, der die sogenannte verbesserte Dreifelderwirthschaft treibt. Ich sage: häufig — aber nicht immer, denn oft ist er auch ein Feind der käuflichen Düngemittel, weil ihm alles Neue, — alles nicht vom Vater und Großvater Ererbte ein Greuel ist. Der alte Schlendrian seiner Wirthschaft hat ihn indolent, träge, — vor Allem denkfaul gemacht, er mag nichts überlegen, — nichts erwägen, — ihm ist die Landwirthschaft ein Schablonenwerk und nichts weiter, und von ihm kann sie auch allein schablonenmäßig betrieben werden.

Die Capitalarmuth, verbunden mit der geistigen Trägheit hindert in dieser Wirthschaftsform jeden Fortschritt, — und dies Elend findet zunächst in dem erschreckenden Mangel an animaleem Dung seinen drastischen Ausdruck.

In der alten Dreifelderwirthschaft kann gewöhnlich nur ein bestimmter Procentsatz der dem Wintergetreide gewidmeten Fläche bedingt werden. Hier ist das günstige Verhältniß zwischen stehendem und umlaufendem Capital nicht vorhanden. Das stehende Capital kann nicht aus seiner lethargischen Ruhe geweckt werden, weil ihm der Zauber-

stab (die entsprechende Summe des umlaufenden) fehlt, der ihn zum Leben, zur vollsten Action erwecken könnte.

Die 10pferdige Dampfmaschine leistet nur höchstens das, was eine 3pferdige leisten würde, — weil ihr das entsprechende Brennmaterial, durch welche die bewegende Kraft — der Dampf — erzeugt wird, fehlt, und weil ihr der intelligente Leiter fehlt!

Trotz der Capital-erzeugenden Zeit, die der Dreifelderwirth seinem Brachschlage gönnt, macht sich der Capitalmangel mehr und mehr geltend, und dieser Mangel documentirt sich in immer empfindlicherer Weise an dem Rückgang der Erträge seiner beiden Körnerfruchtschläge. — Endlich will er die Capitalproduction erhöhen, — er verläßt nothgedrungen die „alte“ Dreifelderwirthschaft und geht zur sogenannten „verbesserten“ über, indem er den Brachschlag zum Futter- schlage macht, ihn mit Brachfrüchten (Klee- und Hackfrüchten) bestellend. Dadurch wird die Constellation der drei Gewerbsmittel keine andere, aber die Potenz von Capital und Arbeit macht sich gegen die Potenz des ersten Gewerbsmittels, — der Natur, — in hervorragenderer Weise bemerkbar.

Capital und Arbeit haben, wenn man so sagen darf, — in der verbesserten Dreifelderwirthschaft gegenüber der alten Dreifelderwirthschaft mehr Terrain erobert, und was die Potenz der Natur verlor, mußten Capital und Arbeit ersetzen.

Trotz dieses Schrittes nach Vorwärts ist die sogenannte verbesserte Dreifelderwirthschaft immer noch eine der unrationellsten, — zu irgend welcher besonderen Leistung unfähigsten; Sie trägt zu sehr die verwandten Züge der alten Dreifelderwirthschaft, und sie wird nie etwas anderes sein als ein Repräsentant der zweitniedrigsten landwirthschaftlichen Entwicklungsstufe.

Zu dieser zweiten Entwicklungsstufe gehören noch einige Formen der Doppelwirthschaft, — nicht alle, — einzelne gehören schon höheren landwirthschaftlichen Culturstufen an.

Bekanntlich giebt es 7 Formen der Doppelwirthschaft; 1) die obererzgebirgische, 2) die Egartwirthschaft, 3) die thüringer, 4) die mecklenburger, 5) die holsteinische, 6) die märkische und 7) die englische.

Die ersten zwei gehören entschieden dem Extensivbetrieb an, — die letzten zwei in mehr oder weniger hervorragender Weise dem intensiven, — die mittleren drei schwanken zwischen beiden, je nach den Verhältnissen, — besonders: je nachdem sich eine größere oder geringere Capitalkraft in den betreffenden Wirthschaften gesammelt hat und mit Intelligenz zur Action gebracht wird. Man wird das sofort verstehen, wenn aus jeder Wirthschaftsform eine Fruchtfolge als Beispiel mitgetheilt wird.

Beispiel einer Doppelwirtschaft

im Obererzgebirge.	in Steiermark.	in Ebüdingen.	in Medlenburg.	in Köfstein.	in der Mark.	in England.
1) Hafer, 2) Weizen, 3) Hafer, 4) Hafer, 5) Kartoffeln, 6) Weizen, 7) Hafer, 8) Hafer, 9) Hafer, 10) Hafer.	1) Weizen, 2) Hafer, 3) Weizen, 4) Weizen, 5) Weizen, 6) Weizen, 7) Weizen, 8) Weizen, 9) Weizen, 10) Weizen.	1) Weizen, 2) Weizen, 3) Weizen, 4) Hafer, 5) Weizen, 6) Weizen, 7) Weizen, 8) Weizen, 9) Weizen, 10) Weizen.	1) Weizen, 2) Weizen, 3) Weizen, 4) Weizen, 5) Weizen, 6) Weizen, 7) Weizen, 8) Weizen, 9) Weizen, 10) Weizen.	1) Weizen, 2) Weizen, 3) Weizen, 4) Weizen, 5) Weizen, 6) Weizen, 7) Weizen, 8) Weizen, 9) Weizen, 10) Weizen.	1) Weizen, 2) Weizen, 3) Weizen, 4) Weizen, 5) Weizen, 6) Weizen, 7) Weizen, 8) Weizen, 9) Weizen, 10) Weizen.	1) Weizen, 2) Weizen, 3) Weizen, 4) Weizen, 5) Weizen, 6) Weizen, 7) Weizen, 8) Weizen, 9) Weizen, 10) Weizen.

Ob wir diese aber näher betrachten, noch eine Bemerkung: In den Koppelwirthschaften sind es meist die durch die Natur gebotenen Verhältnisse, die zu diesen Wirthschaftsformen zwingen. Die reichen atmosphärischen Niederschläge veranlassen den englischen, — holsteinischen, — erzgebirgischen, — steierschen, — zum Theil auch den mecklenburgischen Wirth, an der Koppelwirthschaft festzuhalten. Den thüringer drängt die Kalkformation seines Bodens dazu, — da diese auf Esparsette- und Luzernebau, viele Jahre aushaltend, hinweist; — den märkischen Koppelwirth sein loser Boden, der durch den überwiegenden Kartoffelbau noch loser wird, und nun in dem mehrjährigen Niederlegen zu Klee ein natürliches Remedium finden muß. Betrachten wir uns die einzelnen Formen der Koppelwirthschaft genauer. — Auf der untersten Stufe steht unleugbar die obererzgebirgische; denn kaum läßt sich eine extensivere Wirthschaftsform denken, als diese; — im Verhältniß zu dieser wäre (ließen es die äußeren Verhältnisse zu) sogar die verbesserte Dreifelderwirthschaft — ein Fortschritt! — Man denke:

- | | | |
|------------------------|--------------------|-------------|
| 1) Hafer, | 5) Kartoffeln, | 8) Gras, |
| 2) Weizen, | 6) S.-Roggen, | 9) Gras, |
| 3) Hafer oder Gemenge, | 7) Rothklee, Gras, | 10) Brache. |
| 4) Hafer, | | |

Man will viel Futter bauen und hat statt dessen — viel Futterfläche! Die Felder zeigen sich — wie man sich dort recht bezeichnend ausdrückt — leicht „ausgehäfert“. — Im 7. Jahre baut man Klee mit Gras, — im 8. Gras ohne Klee, im 9. Gras mit Moos, im 10. Moos ohne Gras, — das ist bei dem capitalarmen Boden der naturgemäße Verlauf!

Glücklicher Weise wird diese trostlose Fruchtfolge wohl jetzt mehr und mehr im Verschwinden sein, — denn schon vor längeren Jahren schrieb mir ein Verein aus jener Gegend, daß man auch folgende Fruchtfolge festhalte:

- | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------|----------|
| 1) Weizen, | 3) Wiedfutter (grün), | 5) Hackfrucht, | 7) Klee, |
| 2) S.-Getreide, | 4) W.-Roggen, | 6) Hafer, | 8) Klee. |

Diese hat aber, wie man sieht, den Typus der Koppelwirthschaft verloren, — ist eine Wechselwirthschaft mit zweijährigem Klee. Hier hat schon das Capital mehr zu dominiren begonnen, — und reichere Capitalansammlung muß die nothwendige Folge sein.

Dazu sei noch Folgendes bemerkt: Wenn man des Näheren diese verbesserte Fruchtfolge betrachtet, wird man sofort erkennen, daß ihr Grundgedanke, ihr Kern, die Norfolkwirthschaft ist, die — man wird es immer finden — die Grundlage fast jeder rationellen Wechselwirthschaft ist, nämlich: Wintergetreide, — Hackfrucht, — Sommergetreide, — Futter; in obiger Fruchtfolge Schlag 4, 5, 6 und 7, — ein Rutiment dieser geht ihr in Schlag 2 und 3 (Sommergetreide

und Futterschlag) voran, — im 8. Schlag wiederholt sich nur der 7., weil in einem Jahre der Klee nicht voll ausgenutzt werden kann, und diesem 8. Schlage folgt kein, der der dortigen Erfahrung gemäß in der Kleestoppel seinen sichersten Standort findet. Wenn auch in dieser Fruchtfolge sich die 3 Gewerbsmittel nach so folgen: Natur, — Arbeit, — Capital, — so haben doch schon in ihr die beiden letzteren bedeutend mehr Potenz gewonnen.

Wenden wir uns zur folgenden Koppelwirthschaft:

Die starken atmosphärischen Niederschläge in Steiermark, im Salzburgischen, Kärnthner und Krain, bedingt durch die hohe Lage, weisen in noch entschiedenerer Weise als im oberen Theil des Erzgebirges auf Koppelwirthschaft hin.

Das Capital tritt in diesen süddeutschen Gebirgswirthschaften etwas stärker hervor; man unterstützt durch dieses den natürlichen Grasswuchs der Weiden, indem man die in demselben vorangehende Frucht in Düngung stellt, z. B.:

In Obersteiermark:

1) Sommerweizen ohne Düngung, 2) Hafer, 3) Winterroggen (gedüngt), 4—6) Weide.

Im Salzburgischen:

1) Winterroggen (gedüngt), 2) Sommerroggen (gedüngt), 3 u. 4) Weide (Egart, d. h. Weide).

In Kärnthner:

1) Winterroggen (gedüngt), 2) Hafer, 3) Sommerroggen (gedüngt), 4—6) Weide.

(Daß diese hier angeführten Fruchtfolgen nicht stereotyp sind, versteht sich von selbst; sie geben aber den Grundgedanken der dort üblichen Fruchtfolgen wieder.) Die meist ertragsreichen Rieselfwiesen der Thäler ermöglichen eine große Viehhaltung und eine reichliche Bedüngung des den Weiden vorangehenden Schlages. Wir sehen diese süddeutschen Koppelwirthschaften stehen schon wesentlich höher als die obererzgebirgische.

Die thüringer und holsteinischen Koppelwirthschaften (wo überhaupt noch an der „Koppelwirthschaft“ festgehalten wird), werden selbstredend in sehr verschiedenen Fruchtfolgen betrieben, und die oben mitgetheilten sollen ebenfalls nur ein allgemeines Bild geben. Die meisten thüringer Koppelwirthschaften stehen auf der Grenze zwischen der zweiten und dritten Entwicklungsform oder sind schon in diese übergegangen, indem sich das entschiedenste Bestreben documentirt, sowohl die Körner- als Thierproduction durch gesteigerte Capitalkraft zu erhöhen. Aus dem östlichen Holstein nennt man mir folgende Fruchtfolge als die vorherrschende:

- | | |
|---|--------------------|
| 1) Brache, | 5) Hafer, |
| 2) theils Raps und Rübsen, theils Weizen, | 6) Klee (Schnitt), |
| 3) „ Weizen, „ Gerste, | 7) Weide, |
| 4) „ Gerste u. Mengtorn, „ Erbsen, | |

oder:

- | | | |
|------------|------------|-----------|
| 1) Brache, | 4) Gerste, | 7) Hafer, |
| 2) Raps, | 5) Erbsen, | 8) Klee, |
| 3) Weizen, | 6) Roggen, | 9) Weide. |

Eine Kritik der einzelnen Koppelwirthschaften soll hier nicht weiter versucht werden; es wird schon von selbst einleuchten, wie verschieden ihre extensive Form sich zeigt, hier als eine capital- und arbeit-extensive, — dort als eine arbeit-extensive, aber capital-intensivere u.

Noch sei darauf aufmerksam gemacht, wie man der mecklenburgischen Koppelwirthschaft (der Wirthschaft in 7 Schlägen mit 4 Saaten) ihr Origin ansieht, d. h. ihr ansieht, daß sie aus der Dreifelderwirthschaft (Dank den Bestrebungen des Oberlanddrost von der Lühe 1715 bis 1730) sich heraus entwickelt hat.

In ihr dominirt entschieden die Natur, — Capital und Arbeit treten zurück. Durch die zwingenden Verhältnisse veranlaßt, haben in den letzten Jahren, ja man kann wohl sagen: in den letzten Jahrzehnten, die beiden letzten Gewerbsmittel ihre Stellung vertauscht. Früher konnte nächst der Natur die Arbeit mit besonderer Potenz hervortreten, und naturgemäß trat das Capital, ganz dem extensiven Wirthschaftstypus gemäß, zurück. Jetzt ist es anders, muß es anders sein. Die Verhältnisse drängen mit eiserner Nothwendigkeit darauf hin: Jetzt muß das Capital die zweite Stelle — und die Arbeit die dritte Stelle einnehmen, — und da, wo das Capital nicht vorhanden, um seine zweite Stelle zu behaupten, die Arbeit aber nicht zu beschaffen ist, da leidet die Wirthschaft bitter unter der Unmöglichkeit, die drei Gewerbsmittel in die Constellation zu bringen, die unter den gegebenen Verhältnissen die gemäße, — d. h. die den höchsten Reinertrag in Aussicht stellende ist.

Könnten die einzelnen bevorzugten Wirthschaften, die die zweite Productionsrichtung verfolgen, mit schnellem Schritt in die vierte Productionsrichtung übergehen, — die dritte überspringend, — so würde manchem ihrer Führer eine sorgenfreiere Existenz möglich, der höchstmögliche Reinertrag sicherer sein.

Ist die zweite Productionsrichtung darauf hingewiesen, den Körnerbau und Weidegang in extensiver Form zu treiben, — so ist die Aufgabe der dritten Productionsrichtung: intensiver Körner- und Futterbau.

Die Natur tritt in dieser großen Wirthschaftsform zurück, und das Capital übernimmt die Führung, — seltener die Arbeit.

Die Stellung der drei Gewerbsmittel ist:

Capital — Arbeit — Natur,

so in vielen Theilen von England, — der Provinz Sachsen, — dem Königreiche Sachsen. — In diesen hochcultivirten Ländern tritt uns die capital-intensive Wirthschaft in all' ihren Schattirungen vor das Auge; — in Belgien dagegen haben wir ebenfalls einen höchst intensiven Betrieb, — aber hier ist er weit mehr arbeits-intensiv, viel weniger capital-intensiv.

Bedingung dieser dritten Productionsrichtung, wo sie als landesübliche auftritt, ist, daß sich nicht allein in der Hand Einzelner, sondern in der Hand der gesammten Population der Gegend, des Landes eine hohe Capitalkraft, ebenso die Production als die Consumption steigend, angesammelt hat. — Als die naturgemäße Folge der Capitalansammlung ist (unter sonst normalen Verhältnissen) das Steigen der Bevölkerungszahl, und dies wieder eine Bedingung dieser Productionsrichtung. — Da, wo diese Bedingungen nicht erfüllt sind, — können wohl ausnahmsweise einzelne Wirthschaften dieser Wirthschaftsform folgen, — sich ausleben, landesüblich werden kann, aber diese Wirthschaftsform sicher nicht.

Man sieht daraus auch hier, daß eine willkürliche Wahl des zu verfolgenden Wirthschaftssystems durchaus ausgeschlossen ist; — der intelligente, — mit reicher Capitalkraft ausgestattete Landwirth kann wohl im Laufe der Jahre, — wenn es die allgemeinen socialen und Culturverhältnisse gestatten, seine Wirthschaft nach und nach, — reformatorisch in eine höher entwickelte Productionsrichtung überführen, nie aber ohne harte Strafe, wenn der Ausdruck hier gestattet ist, durch einen „revolutionären Schritt“. Das möge man beachten, — das mögen besonders die jungen Landwirthe beachten, die den warmen, gewiß sehr gerechtfertigten Drang haben, ihre Wirthschaften schnell einer höheren Entwicklung zuzuführen!

Daß diese dritte große Entwicklungsstufe der Landwirthschaft, in der die intensive Körnerproduction mit der intensiven Futterproduction verbunden auftritt, unendlich viel Nüancen hat, versteht sich von selbst; immer aber ist, unter mehr oder weniger starker Beanspruchung der Arbeitskraft, das Dominirende, das Capital, von der einfachen Wechselwirthschaft mit gleichmäßiger Anwendung künstlicher Düngemittel an, bis zur high farming-Wirthschaft des Engländers, der durch Zwischenfruchtbau seinen Feldern in vier Jahren sechs Ernten abgewinnt, und zwar nicht nur ohne die Kraft seines Bodencapitals zu schwächen, sondern indem er diese noch stärkt; denn das ist der Segen eines schnell roulirenden, rationell verwendeten Betriebscapitals, das neben dessen hoher Rente, (die neben der hohen Verzinsung Amortisation in kurzer Frist in sich schließt), immer ein Theil dieser Rente (fast

unvermerkt) der Boden-Capitalkraft zu Gute kommt und so, diese stärkend, noch höhere Rentabilität in Aussicht stellt.

Setzen wir als Beispiel die einfachste Form einer intensiven Wechselwirthschaft, in der Körner- und Futterbau gleichmäßig, durch starke Anwendung von Capital, betont werden, neben eine High-Farming-Wirthschaft von England mit Zwischenfruchtbau:

Hier die bekannte Vierfelderwirthschaft (die Norfolkwirthschaft):

- 1) Wintergetreide (mit animalischem Dung und Phosphat).
- 2) Hackfrucht (etwa mit Kali-Ammoniak-Superphosphat).
- 3) Sommergetreide (den halben Schlag mit Kalk, die andere Hälfte des Schlags mit Superphosphat od. Chilisalpeter).
- 4) $\frac{1}{4}$ Rothflee, $\frac{1}{4}$ Klee gras, $\frac{1}{2}$ Widgemeng, — Senf, —
u. f. w.

Oder:

- 1) Winterweizen (mit Stalldung und Phosphat). Nach der Ernte unmittelbar Winterroggen eingesät (mit aufgeschlossenem Peru-Guano) zur zeitigen Grünfütterung im Frühjahr.
- 2) Futterrunkeln (mit starker Stallmistdüngung und mit Kali-Ammoniak-Superphosphat).
- 3) Sommergetreide (mit Kalkdüngung oder Chilisalpeter).
- 4) Rothflee.
- 5) Winterroggen (mit Stalldung und Phosphat). Nach der Ernte Senf (*Sinapis alba*) eingesät zur Grünfütterung im Spätherbst.
- 6) Kartoffeln (mit Kali-Ammoniak-Superphosphat).
- 7) Hafer mit Klee gras.
- 8) Klee gras.

Oder mit ähnlicher Düngung:

- | | | | |
|------------------|---------------------------------|-------------|-----------|
| 1) Kaps, | 6) Winterroggen, | } 5 Schläge | |
| 2) Winterweizen, | 7) Hackfrucht, | | } Körner. |
| 3) Hackfrucht, | 8) Hafer, | } 5 Schläge | |
| 4) Gerste, | 9) Klee gras, | | } Futter. |
| 5) Klee, | 10) Klee gras und Sommerbrache. | | |

Dort die High-Farming-Wirthschaft mit Zwischenfruchtbau:

- 1) Winterweizen. *)

a.

b.

- 2) Winterbohnen, danach Delfrucht. Früherbsen, danach Turnips.

a.

b.

- 3) Winterweizen, danach Winter- Gerste, danach Delfrucht und
wicken und Hafer. Turnips.

a.

b.

- 4) Schwedische Turnips. Runkelrüben.

*) Die Hauptfrüchte sind die gesperrt gedruckten, die nicht gesperrt gedruckten sind die Zwischenfrüchte.

Man sieht, daß diese Wirthschaftsform, welche der dritten Productionsrichtung angehört, neben dem dominirenden Capital immer noch einen starken Antheil auf die Arbeitskraft erhebt.

Je mehr aber diese von der Landwirthschaft sich zurückzieht, sei es durch natürliche oder forcirte wirthschafts-politische Proceßse, um so mehr bleibt es dem Capital überlassen, aus dem landwirthschaftlichen Gewerbe eine den Zeitverhältnissen entsprechende Rente zu gewinnen, und man gelangt somit nothwendig zur vierten großen Productionsrichtung, die charakterisirt ist durch intensiven Weidegang, um hohe Fleisch- und Molkereiproduction zu ermöglichen mit räumlich beschränkter, aber hoch potenzirter Körnererzeugung. In dieser Entwicklungsperiode der Landwirthschaft stehen die drei Gewerbsmittel in folgender Constellation:

Capital — Natur — Arbeit.

In den Ländern, wo diese Productionsrichtung sich als die naturgemäße zeigt, verlangt die dichte Bevölkerung oder ein, wenn auch ferner, doch leicht zu erreichender Markt große Massen von Fleisch, und was den Bedarf an Körnern, den der hochentwickelte, immerhin aber relativ räumlich beschränkte Körnerbau nicht zu decken vermag, angeht, so wird er reichlich und leicht gedeckt durch die noch extensiver wirthschaftenden Länder, zum Theil auch durch Länder, die erst im Anfange der zweiten landwirthschaftlichen Entwicklungsstufe stehen, vermittelt durch die sich immer vollständiger, oft übermäßig, verdichtenden Schienennetze, deren naturgemäßer Einfluß noch ungesund potenzirt wird durch die unheilvollen Differential-Tarife, die besonders den die dritte Productionsrichtung verfolgenden Ländern verhängnißvoll werden müssen.

In einzelnen Gegenden Englands hat sich diese vierte Productionsrichtung mit glänzendstem Erfolge herausgebildet, und mancher an Arbeitskraft armen, an Capital aber reichen Wirthschaft Nord- und Mitteldeutschlands wäre es zu wünschen, sie lenkte mit Entschiedenheit in diese für sie zeit- und naturgemäße Productionsrichtung ein.

Recapituliren wir das Gesagte in den kürzesten Worten:

Der gesammte Entwicklungsgang der Landwirthschaft gliedert sich naturgemäß in vier Hauptstufen ab, von denen jeder eine bestimmte Productionsrichtung als Typus aufgedrückt ist, bedingt durch die Constellation und die Potenz der drei Gewerbsmittel: der Natur, der Arbeit, dem Capital.

1. Productionsrichtung.

Die Natur überwiegt, und deren überwiegender Einfluß charakterisirt

sich in dem ausschließlichen oder doch hervorragenden extensiven Weidegang. Die Constellation und die Potenz der Gewerbsmittel sind:

Natur, Capital, Arbeit.

2. Productionsrichtung.

Diese ist auf gesteigerte Arbeitskraft angewiesen, und ihr Einfluß unter zurücktretendem Capital kennzeichnet sich im ausgedehnten Körnerbau und in extensiver Futterproduction. Die Constellation und die Potenz der Gewerbsmittel sind:

Natur, Arbeit, Capital,

oder in den fortgeschritteneren Verhältnissen:

Natur, Capital, Arbeit.

3. Productionsrichtung.

Das Capital wächst an Einfluß, übernimmt mehr und mehr die Führung, unter relativem Zurücktreten der Arbeit; es charakterisirt sich dies capital-potenzirte Verhältniß durch intensiven Körner- und intensiven Futterbau. Die Constellation und die Potenz der Gewerbsmittel sind:

Capital, Arbeit, Natur,

und endlich die

4. Productionsrichtung.

Die Arbeit tritt mehr und mehr zurück, das Capital dominirt in voller Potenz, und dies Verhältniß findet seinen naturgemäßen Ausdruck in dem intensivsten Weidegang, unter räumlich beschränkter, aber höchst entwickelter Körnerproduction. Die Constellation und die Potenz der drei Gewerbsmittel sind:

Capital, Natur, Arbeit.

Pohl:

Herberechnung der
Futtermittel.

Journal
für Landwirtschaft
1881

Ueber die Werthberechnung der Futtermittel

von

Prof. J. Pohl in Mödling.

(Schreiben an Dr. König-Münster, vom 13. December 1880, mit Genehmigung des Verfassers veröffentlicht).

Mit Bezugnahme auf die in den landw. Jahrbüchern und im Journal für Landwirthschaft enthaltenen ¹⁾ Aufforderungen, ferner weil ich mich selbst mit der in Bewegung gebrachten Frage einigermaßen beschäftigt habe und weil ich dieselbe für sehr wichtig halte, erlaube ich mir einige Gedanken darüber mitzutheilen. Ich richte dieselben direct an Sie, weil ich glaube mich so kürzer fassen zu können und weil es mir im Augenblick an Zeit gebricht, dieselben mit der nothwendigen Fundamentirung für eine literarische Abhandlung auszuarbeiten.

Zu den Fragen 1 und 2. Dieselben lauten:

1. Ist die gewählte Methode zur Ermittlung des Werthverhältnisses zwischen Protein, Fett und stickstofffreien Extractstoffen brauchbar, oder ist sie durch eine andere Methode, und durch welche zu ersetzen?
2. Sind die Futtermittel, aus deren Marktpreisen das Werthverhältniß zu berechnen ist, richtig gewählt, wenn nicht, welche sind außer Rücksicht zu lassen, und welche sind hinzuzufügen?

Diesbezüglich kann ich anführen, daß ich selbst auch schon versucht habe mit Anwendung der Lehre von den Gleichungen aus den bestehenden Marktpreisen den wirthschaftlichen Werth abzuleiten für 1 kg Stickstoff, oder besser für Proteinstoff, Fett und Nfr. Extractstoff. Ich habe dabei wohl nicht über ein so umfangreiches Preis-Material verfügt, wie es jetzt gefördert erscheint, aber ich bin auch ganz zu dem gleichen Schlusse gekommen; nämlich, daß je nach der Auswahl der

1) Journal für Landwirthschaft Jahrg. 1880, S. 465.

Futtermittel für ein System von Gleichungen verschiedene Werthziffern sich ergeben haben für 1 kg Proteinstoff, Fett &c. Die Rechnung mit den kleinsten Quadraten habe ich nicht angewendet. Jenes Rechnungsergebnisse muß auffällig genannt werden und da ich bisher immer der Meinung gewesen war, daß es bei mathematisch also bei formell richtiger Behandlung gewonnen sei, so sagte ich mir, hier müssen materielle Gründe für sein Entstehen obwalten. Ich weiß nicht, ob ich richtig denke, aber ich sage mir Folgendes:

Wenn ein wirklich „maßgebender Markt“ für irgend einen Gegenstand angenommen werden soll und damit das Entstehen eines „maßgebenden Tauschwerthes“, der eine Analyse vom wirthschaftlichen Standpunkt aus aushalten kann, so bestehen dafür — abgesehen vom Zeit- und Ortmoment — zwei Voraussetzungen. Erstens muß der betreffende Markt hinreichend groß sein und zweitens müssen die Preisschlüsse zu Stande kommen in gerechter Würdigung der gesammten den Werth bestimmenden Elemente, hier der Thier-Nährstoffe &c.

Ob nun für einen Gegenstand ein in der That bestehender Markt groß genug sei, um als „maßgebend“ angesehen werden zu können, d. i. die erste der genannten Voraussetzungen, kann nur in genauer Uebersetzung des Marktes selbst beurtheilt werden. Diesbezüglich bin ich natürlicher Weise ganz außer Stande einen Vorschlag zu machen, welche Futtermittel ob ihres zu kleinen Marktes in Zukunft aus der Erwägung ausgeschieden werden sollten. Uebrigens finde ich eine Berücksichtigung dessen bereits in der III. Sitzung ausgesprochen, nur glaube ich, daß man in diesem Punkt sehr vorsichtig wird sein müssen.

Hierbei mag es mir auch gleich gestattet sein, das Ort- und Zeitmoment im Preise zu betonen. Was das erstere anbelangt, das Ortmoment, möchte ich glauben, daß in ein System von Gleichungen je immer nur Tauschwerthe eines und desselben Markttortes eingeführt werden dürfen. — Und hinsichtlich des Zeitmomentes scheint mir die Frage so zu stehen: es kann bald richtig sein mit Tauschwerthen eines Markttortes zu rechnen, die aus den augenblicklichen Preisschlüssen abgeleitet werden, bald wieder wird man müssen rechnen mit Tauschwerthen, die gleich sind dem durchschnittlichen Marktpreise für 1 Jahr, für 5 Jahre u. s. w. und zwar immer desselben Markttortes. Welcher von diesen letzteren, den zeitlich bedingten Tauschwerthen der richtige ist in einem gegebenen Falle, das hängt meiner Meinung nach ausschließlich vom Standpunkt des betreffenden Landwirthes ab. Wenn der letztere, d. h. der Landwirth sich entscheiden soll, ob oder welches Handelsfuttermittel er im Augenblick ankaufen soll, so kann er doch wohl nur mit den augenblicklichen Tauschwerthen rechnen, — wenn er dagegen als

Organisator denkt, so wird er wieder einen Durchschnitt brauchen für längere Zeit. Freilich könnte man sich dagegen sagen, man wolle ja überhaupt nicht absolute Werthgrößen gewinnen, sondern nur ein relatives Werthverhältniß zwischen Proteinstoff : Fett : Nfr. Extractstoff. Aber damit kommt man an die Klippe der Thatsache, daß solche Werthverhältnisse stationär nicht bestehen. Die Statistik der Preise nämlich lehrt, daß ein solches Werthverhältniß nicht existirt selbst für die Brodfrüchte und selbst für Durchschnitte von Jahrzehnten. Dieses muß als ganz besonders beachtenswerth bezeichnet werden, weil ja doch hier das „Gesetz der großen Zahlen“ zur Geltung kommt und damit eine Konstanz Ausdruck finden müßte, wenn sie in Wirklichkeit bestände. Dabei sind die Brodfrüchte viel mehr gleichartige Brauchlichkeiten und können sich viel mehr gegenseitig ersetzen, als die Thier-Nährstoffe untereinander. Ich erlaube mir diesbezüglich die Aufmerksamkeit auf eine Arbeit zu lenken, welche in einiger Zeit von mir in den landw. Jahrbüchern von Thiel abgedruckt werden wird. Es ist dies eine Abhandlung über die Feststellung des wirthschaftlichen Werthes der marktlosen Vermögenstheile des Landwirthes. Darin mußte auch dieser Punkt berührt werden.

Wenn ein fixes Werthverhältniß zwischen den Thiernährstoffen von so autoritativer Seite aus, wie es die Kommission ist, festgesetzt würde, so bliebe das gewiß nicht ohne Einfluß auf den Handels-Verkehr. Aber da ein solches Werthverhältniß, auch für denselben Ort, zeitlich stationär nicht bleiben kann, so würde voraussichtlich der Verkehr daneben mit der Zeit eigene Bahnen einschlagen und damit sich von den Angaben der Wissenschaft trennen. Theoretisch ist dies auch sehr gut zu erklären. Ob dem gegenüber eine Beeinflussung des Verkehrs in der Art, daß man ein wirthschaftliches Werthverhältniß fix statuirte für die Thier-Nährstoffe, nicht bedenklich wäre, bitte ich zu erwägen. — Wenn man aber doch auf Feststellung von Werthverhältnissen bestehen wollte, dann glaube ich, dürfte man es nur so thun, daß man sich sagte: für Hamburg, oder Bremen, oder Hannover u. hat im Durchschnitt der letzten 5 Jahre oder 10 Jahre bestanden oder besteht augenblicklich zwischen: Protein, Fett und Nfreie Substanz in nachstehenden Futtermitteln x , y , z , ein Tauschwerthverhältniß wie $\alpha : \beta : \gamma$. Damit würden überhaupt nur stattgehabte Thatsachen constatirt und die Wissenschaft könnte ein Desaveu nicht erfahren, überhaupt würde man so für die Zukunft keinerlei Präjudiz schaffen.

Was die zweite Voraussetzung anbelangt, so wäre zunächst zu erwähnen, daß einzelne Futtermittel, abgesehen von ihrer nährstofflichen Zusammensetzung, noch anderweitige Eigenschaften besitzen, vermöge wel-

cher sie sich oft nur im beschränkten Maße verfüttern lassen und vermöge welcher sie auf die Qualität der thierischen Produkte oft einen ungünstigen Einfluß ausüben zc., z. B. Rapskuchen. Diese Eigenschaften sind wirthschaftlich ganz imponderabil. Weil dieselben aber den Tauschwerth nicht unbedeutend modificiren, namentlich bei Rapskuchen und hier in Oesterreich auch bei Malzkeimen, so möchte es mir scheinen, daß der Kreis der in die vergleichende Rechnung einzuführenden Futtermittel noch weiter einzuengen wäre, als dies schon geboten erscheint allein mit Rücksicht auf die Größe des Marktes, d. h. mit Rücksicht auf die erste Voraussetzung. — Ferner sage ich mir — allerdings beruht das nicht auf einer besonders tiefen Kenntniß der norddeutschen Verhältnisse, sondern nur auf gelegentlich von Reisen gesammelten Beobachtungen und auf Verfolgung der Literatur, woraus ich glaube die Denkungsweise auch der dortigen Landwirthhe beurtheilen zu können —, auch der norddeutsche Landwirth kauft, wenn er z. B. eine Maislieferung abschließt, immer einen Ctr. Mais kurzweg. Und wenn er z. B. 14 M. für einen Centner bezahlt, so bezahlt er dies für den Komplex der darin enthaltenen Stoffe, diesen Komplex aber pflegt er sich nicht technisch-wirthschaftlich und rechnerisch zu zerlegen und den Kaufpreis pflegt er nicht aufzuthellen auf die Konstituenten des Komplexes. Er hat immer nur die äußerliche Einheit des Komplexes im Auge, den Ctr. Mais, und beim Abmachen des Preisschlusses wird er beeinflusst durch summarisch über den Mais bestehende Meinungen, die ja doch nicht immer richtig sind, oder durch eigene Erfahrungen bei der Verfütterung desselben, die ja doch auch in der Regel nicht mit genauer Methode gesammelt sind. Dabei wird noch abgesehen davon, daß über manche Futtermittel, namentlich über neu auftretende durch Reklame das Urtheil berückt ist. In Folge all dessen kommt es, daß bei Kaufschlüssen von Futtermitteln das Gefühl ein mächtiges Agens ist und daß dieselben nicht zu Stande kommen in gerechter Würdigung der werthbestimmenden Elemente. Ob dieses Gefühl das richtige ist, sollte die Rechnung lehren. Ich für meinen Theil habe es immer bezweifelt und ich habe mir darauf die Ursache zurückgeführt, warum selbst bei sorgfältiger Auswahl der Futtermittel für verschiedene Systeme von Gleichungen so sich widersprechende oder besser differirende Werthziffern für die Maßeinheiten der Thier-Nährstoffe sich ergeben. — Jedoch die sehr geehrte Kommission arbeitet mit anderen Kräften und deshalb muß man sehr gespannt bleiben, was sie fördern wird.

Weil aber in den oben beregten Aufforderungen gleichzeitig auch gefragt wird, ob die gewählte Methode nicht durch eine andere sich ersetzen ließe, so sei es mir gestattet einige weitere Gedanken der Erwägung zu übergeben.

Ich denke mir nämlich, daß, wenn man durch den Verkehr kein Desaven erfahren will, es sich hier nur darum handeln kann, sei es absolute Werthziffern oder relative Werthverhältnisse zu konstatiren für die Nährstoffe der Handelsfuttermittel eines Markttortes, und dies entweder für einen abgelaufenen Zeitraum oder für die Gegenwart. In wie weit im weitern Verlaufe des Verkehrs die konstatirten Ziffern aufrecht erhalten bleiben, das sollte man der freien Entwicklung des Verkehrs überlassen. Um die Verkehrsentwicklung aber in die richtigen Bahnen zu lenken, zu diesem Zweck wäre, meiner bescheidenen Meinung nach, das Hauptgewicht auf die Gewinnung einer Methode zu lenken mittelst deren Anwendung es möglich ist, sich ein Urtheil zu bilden über die relative Preiswürdigkeit eines Handels-Futtermittels auf Grund seines Gehaltes an werthbestimmenden Elementen, d. i. an den Thiernährstoffen 2c. Wenn eine solche Methode sich gewinnen läßt, dann könnte der Landwirth auf Grund der Zusammensetzung der Handels-Futtermittel zu Werke gehen, die Kontrol-Stationen könnten ihm nützliche Dienste leisten und damit würden sich die Preise der Dinge von selbst ergeben, d. h. für die Zukunft.

Von diesem Standpunkte ausgehend hätte ich zu bemerken, daß beide bisherigen Verfahren, die Anwendung der Gleichungen und der Rechnung mit den kleinsten Quadraten, eine Fehlerquelle einschließen. In beiden Methoden erscheint der Tauschwerth der Futtermittel lediglich aufgetheilt auf die darin enthaltenen Thier-Nährstoffe und es wird übersehen, daß jedes Futtermittel außer den Thier-Nährstoffen auch Mineralstoffe enthält¹⁾. Ich erlaube mir umstehend für einige Futtermittel diese Fehlerquelle in ihrer Größe wenigstens empirisch zu bestimmen. Es sind dies diejenigen Futtermittel aus den in Vergleich gezogenen, für welche mir Analysen im Augenblick vorliegen, und zwar von Wolff. Die Werthziffern für/kg Kali und Phosphorsäure sind beiläufig gegriffen nach ihren Preisen in den Handels-Düngemitteln. Es ist selbstverständlich, daß damit die Tragweite der beregten Fehlerquelle nur beiläufig gezeigt werden soll; im gegebenen Falle wäre die Analyse zu Grunde zu legen, gleichwie auch die Tauschwerthe des ~~Fettes~~. Aus der umstehenden Tabelle soll nur hervorgehen, daß diese Fehlerquelle nicht ganz zu übersehen sein dürfte.

1) Die Mitberücksichtigung der Mineralstoffe hat Freiherr von Hafe-Eggeren schon früher ausdrücklich empfohlen; vgl. dessen Abhandlung: „Ueber die Wolff'schen Mittelzahlen und über Werthberechnung der Futtermittel“ in Fühlings Landw. Zeitung, April-Heft 1879.

Handels-Futtermittel	100 kg enthalten		100 kg enthalten im Werthe		Kali und Phosphorsäure sind werth in 100 kg	
	Kali kg	Phos- phorsäure kg	Kali ℔	Phos- phorsäure ℔	M	℔
	à 40 ℔	à 60 ℔				
Mais	0,37	0,59	14,8	35,4	—	50
Ackerbohne . . .	1,31	1,19	52,4	71,4	1	24
Gelbe Lupine . . .	1,03	1,44	40,6	86,4	2	27
Weizen-Kleie . . .	1,43	2,73	56,6	163,8	2	20
Roggen-Kleie . . .	1,93	3,43	77,2	205,8	1	83
Kapstüchen . . .	1,24	1,92	48,6	115,2	1	64
Leinstüchen . . .	1,24	1,62	48,6	97,2	1	46
Mohnstüchen . . .	0,23	3,12	9,2	187,2	1	96
Palmtüchen . . .	0,5	1,1	20,0	66,0	—	86
Kokosnußstüchen .	2,24	1,49	89,6	89,4	1	79

Weiter sage ich mir, daß es vielleicht möglich ist, auf einem andern Wege, als mit dem bisherigen Verfahren, zu einer Methode zu gelangen die Preiswürdigkeit eines Handels-Futtermittels auf Grund seiner Zusammensetzung zu bestimmen. Für diesen Zweck, möchte ich glauben, ließen sich ganz gut die Tauschwerthe für Stickstoff, Kali und Phosphorsäure, wie sie auf einem andern Gebiete des Verkehrs, nämlich im Markte der Handels-Düngemittel, deutlich sich ausprägen, benutzen. Auf dem Düngemarkte wird Stickstoff, wie auch Kali und Phosphorsäure so verhandelt, wie auf dem Futtermarkte Mais oder Ackerbohnen zc. und damit entstehen auf dem Düngemarkte Preise für die Maßeinheiten dieser Stoffe, welche Preise qualitativ wirthschaftlich angesehen ganz die gleiche Werthigkeit besitzen, wie die Preise, die der Futtermarkt für die Maßeinheit Mais oder Ackerbohne auskristallisirt. Wenn der Markt je ein maßgebender ist, dann können wir uns auf beiden Seiten gleich vollberechtigte Tauschwerthe ableiten. Auf diese Weise kommen wir auf dem Düngemarkt zur Kenntniß des Tauschwerthes für die Maßeinheit (kg) Stickstoff, Kali und Phosphorsäure. Dieses sind aber die Tauschwerthe für die genannten Stoffe in den Düngemitteln und uns handelt es sich im vorliegenden Falle um die Tauschwerthe der genannten Stoffe in den Futtermitteln. Diesbezüglich kann ich sagen, daß vielfaches Nachdenken, Erwägungen und Berechnungen mich zu dem Schlusse geführt haben, daß Stickstoff, Kali und Phosphorsäure in einem gegebenen Falle den gleichen wirthschaftlichen Werth besitzen in den Futtermitteln, wie in den Düngemitteln. Auch hierüber erlaube ich mir die Aufmerksamkeit auf meine Arbeit zu lenken, von der ich oben gesagt habe, daß sie in einiger Zeit in den landwirthsch. Jahrbüchern erscheinen wird. Der Mehrwerth eines Gegenstan-

des als Futtermittel angewendet beruht gegenüber dem, wenn es als Düngemittel angewendet wird, lediglich darin, daß im erstern Falle Fett und Nfr. Extractstoffe ganz anders genutzt werden. Und was den Umstand anbelangt, daß man es oft mit schwer löslichen Formen von Stickstoff zu thun hat, so wird derselbe meines Erachtens vom wirthschaftlichen Standpunkte aus meist ungebührlich überschätzt. Um das einzusehen braucht man nur eine Zinsseszinsenrechnung anzustellen.

Im Nachstehenden werde ich mir erlauben, das Gesagte einigermaßen zu illustriren.

Angenommen, der große Verkehr ergäbe für irgend einen Markttort z. B. Hamburg für 1 kg Stickstoff in Form von Handels-Düngemitteln den Tauschwerth von 2,00 M., so entspräche dem für denselben Ort für 1 kg Proteinstoff ein Werth von $\frac{2,00}{6,25} = 32$ Pfg. Und angenommen, daß für denselben Markttort in den Handels-Düngemitteln ein Tauschwerth besteht für 1 kg Kali von 40 Pfg. und für 1 kg Phosphorsäure von 60 Pfg. Und dazu sei noch weiter angenommen, daß der Tauschwerth des Heus pro 100 kg 6 M. beträgt. Danach würde man Folgendes sagen können:

100 kg Heu enthalten, angenommen,			
Kali	1,3 kg à 40 Pfg.	= 52 Pfg.	
Phosphorsäure	0,4 kg à 60 Pfg.	= 24 "	
Rohprotein	9 kg à 32 Pfg.	= 288 "	364 Pfg.
Der Tauschwerth für 100 kg Heu beträgt			600 "
Folglich wird das darin enthaltene Fett			
2,5 kg und die Nfr. Extractstoffe 41 kg			
bezahlt mit			236 "
2,5 kg Fett reducirt mit dem Factor z. B.			
$2,5 = 6 + 41$ Nfr. Extractstoffe =			
47 kg; diese kosten in obigem Et. Heu			
236 Pfg. oder			

$$1 \text{ kg davon} = \frac{236}{47} = 5 \text{ Pfg.}$$

Oder:

100 kg Mais kosten 12,10 M., so stellt sich bei gleich angenommenen Tauschwerthen für 1 kg Stickstoff, bez. Proteinstoff, Kali und Phosphorsäure die Rechnung folgendermaßen: Diese Quantität Mais enthält, angenommen, Kali und Phosphorsäure

laut Tabelle auf S. 276 im Werthe . .	50 Pfg.	
Rohprotein 10 kg à 32 Pfg.	320 "	370 Pfg.
Der Tauschwerth beträgt für 100 kg Mais	1210 "	

Folglich wird das darin enthaltene Fett 5 kg
und die Extractstoffe 67 kg bezahlt mit 840 Pfg.

5 kg Fett reducirt mit dem Factor 2,5 = 12 Einheiten + 67
Einheiten Nfr. Extractstoffe = 12 + 67 = 79 Einheiten. Darauf
vertheilt der Rest des Tauschwerthes mit 840 Pfg ergibt einen Werth
für 1 kg Wertheinheit der Nfr. Substanz mit $\frac{840}{79} = 10,6$ Pfg., oder

bei obigem Maispreise wird eine Einheit Nfr. Extractstoffe so bezahlt.

Wenn man einen Tauschwerth für 100 kg

Mais annimmt von 10,15 M.

so beträgt bei Bestehen obiger Annahmen

in Zusammensetzung und Werth von

Stickstoff, Kali und Phosphorsäure der

wirthschaftliche Werth für 1 kg Werth-

einheit Nfr. Extractstoffe 8,3 Pfg.

und bei einem Tauschwerthe für 100 kg Mais von 14,00 M. 13,4 Pfg.

Daraus würde sich also ergeben, daß, wenn die angenommenen
Voraussetzungen in Bezug auf Zusammensetzung und Tauschwerth von
Proteinstoff, Kali und Phosphorsäure in der That bestehen, ein 1 kg
Wertheinheit Nfr. Extractstoff bezahlt wird in:

Heu bei einem Marktpreise oder besser Tauschwerthe pro

100 kg zu 6,00 M. mit 5 Pfg.

Mais bei einem Marktpreise oder besser Tauschwerthe

pro 100 kg zu 14,00 M. mit 13,4 Pfg.

Mais bei einem Marktpreise oder besser Tauschwerthe

pro 100 kg zu 12,10 M. mit 10,6 Pfg.

Mais bei einem Marktpreise oder besser Tauschwerthe

pro 100 kg zu 10,15 M. mit 8,3 Pfg.

kurz am Preise von 1 kg Nfr. Extractstoff zeigte sich die Würdigkeit.

Denken wir uns nun dieses Verfahren angewendet auf die ver-
schiedensten Handels-Futtermittel eines Markttortes, so gewönne der Land-
wirth einen Maßstab die relative Preiswürdigkeit eines jeden zu beur-
theilen. Ihm bliebe es dann überlassen, selbst die imponderabilen Mo-
mente zu berücksichtigen. Gleichzeitig würde die Preiswürdigkeit auf
Grundlage der Zusammensetzung beurtheilt und der Landwirth könnte
auch auf Grund von Analysen Preischlüsse machen, ähnlich wie für die
Handels-Düngemittel. Was mir aber als besonders schwerwiegend er-
scheinen möchte, wäre dieses, daß der Landwirth so durch einen weitem
Umstand veranlaßt würde, mit der Zusammensetzung einer ganzen Ka-
tegorie weiterer Dinge zu rechnen. Und dazu würde er hier durch den
Geldpunkt gedrängt. Ich weiß nicht, ob ich richtig denke, aber mir

will es scheinen, als ob die Berücksichtigung der chem. Zusammensetzung der Dinge immer noch nicht so recht in das Leben eingedrungen sei, wenn auch die Literatur allgemein damit rechnet. —

Zur Frage 3:

Auf welchem Wege sind für die zur Berechnung zu ziehenden Futtermittel die mittleren Marktpreise für Deutschland zu finden, und welche Mittelpreise — einjährige — 5jährige — 10jährige — sind der Berechnung zu Grunde zu legen?

Für private Zwecke werden sich meiner Meinung nach räumliche Mittelpreise, also für ganz Deutschland, wie bereits S. 272 gesagt, nicht vertreten lassen. Ich glaube es wird immer nur die Rede sein können von Preisen mit Bezug auf einen Ort.

Was mittlere Marktpreise der Zeit nach anbelangt, so kam, wie ebenfalls oben bereits angeführt worden, darüber immer nur entschieden werden vom speciellen Standpunkte des Landwirthes aus, d. h. mit Rücksicht auf den Zweck, für den der Landwirth die Werthziffern zu kennen braucht. Dies bezüglich steht aber sicherlich so viel fest, daß der Landwirth in den meisten Fällen die augenblickliche Situation richtig beurtheilen soll. In der Regel braucht er zu wissen, wie sich die heutigen Marktpreise eines Markttortes in ihrer Würdigkeit gegenseitig verhalten, u. z. auf Grund der Zusammensetzung der Dinge. Die Transportkosten zum und vom Markttorte sind für jedes Gut andere, deshalb müssen diese hier ganz aus dem Spiele bleiben und der Landwirth muß sie sich jedesmal selbst berechnen.

Zu Frage 4:

In welchen Zeitabschnitten ist die Berechnung zu wiederholen?

Im Falle der Kommission das oben kurz skizzirte Verfahren beachtenswerth erschiene, braucht man für die hauptsächlichsten Markttorte alljährlich nur einigemale die Tauschwerthe festzustellen für Stickstoff, Kali und Phosphorsäure, wie sich dieselben auf dem Handels-Düngermarkte in Form von Preisen auskristallisiren. Dafür müßte man immer diejenigen Zeitpunkte wählen, mit denen der größte Verkehr zusammenfällt — vielleicht zweimal im Jahre.

Die angegebene Werthbemessungs-Methode für die Handels-Futtermittel kann allerdings nur Brauchbarkeit beanspruchen für diejenigen Lagen, in denen Stickstoff, Kali und Phosphorsäure dem Handel für den Zweck der Düngung entlehnt werden. Für alle übrigen Lagen sind die letzteren Stoffe weniger werth für den Landwirth. Um wie viel weniger werth sie aber sind, dafür muß ich mich abermals auf die

bereits oben in Aussicht gestellte Arbeit beziehen. Uebrigens habe ich diesen Punkt auch schon in meinem „Handbuch der landw. Rechnungsführung“ S. 189 ff. (Berlin, Wiegandt, Hempel und Parey 1879) besprochen, wenn auch damals noch mit weniger eingehender Begründung. Freilich muß ich mir dabei eingestehen, daß in wirthschaftlich tiefer stehenden Lagen der Tauschwerth der Handels-Futtermittel meist nicht in demselben Verhältniß sinken dürfte wie der Werth von Stickstoff, Kali und Phosphorsäure. Aber das, glaube ich, kommt bei der gegenwärtigen Frage nicht in Rücksicht zu ziehen oder ist dafür bedeutungslos, weil es hier nur darauf ankommen kann, eine Methode zu finden, nach der die relative Preiswürdigkeit der Handelsfuttermittel eines Markttortes auf Grundlage ihrer Zusammensetzung Würdigung findet. Welches von den an einem Markttorte zu acquiriren möglichen Futtermitteln des Handels die Wertheinheit Nfr. Extractstoffe am billigsten liefert, ist, wenn gleichzeitig die imponderabilen Eigenschaften berücksichtigt werden, das relativ billigste. Angenommen, bei solchen vergleichenden Berechnungen hätte man in Erfahrung gebracht, daß z. B. für Mais bei einem Werthe des Stickstoffes pro kg von 120 Pfg., des Kali von 24 Pfg. und der Phosphorsäure von 36 Pfg. in dem vorhandenen Tauschwerth 1 kg Wertheinheit Nfr. Extractstoff mit 10 Pfg. bezahlt wird, und daß darin der Nfr. Extractstoff am billigsten zu stehen kommt, d. h. gegenüber den andern Handels-Futtermitteln desselben Markttortes und zu der gleichen Zeit, so bliebe dieses Futtermittel, d. h. der Mais, immer das zu wählende. Es müßte gekauft werden auch selbst dann, wenn man von vornherein wüßte, daß man durch die Thierhaltung das kg Nfr. Extractstoff so hoch nicht verwerthen wird. Diesfalls liegt eben in den übrigen Futtermitteln, die man bereits besitzt und die einen Marktpreis nicht haben, ein Zwang vor zum Ankauf des Maises, der Maisankauf ist eine *conditio sine qua non* für die Verwerthung der übrigen Futtermittel — oder allgemeiner gesagt, der Ankauf von concentrirten Futtermitteln ist hier eine Nothwendigkeit, und vergleichende Rechnungen zeigen mir, daß ich dieser Nothwendigkeit am billigsten gerecht werde durch den Mais. Also auch für wirthschaftlich tiefer stehende Lagen besitzt diese Methode Anwendbarkeit; nur muß dann für den betreffenden Fall früher eine Feststellung erfolgen des Werthes von 1 kg Stickstoff, Kali und Phosphorsäure.

In dem Vorstehenden habe ich mir erlaubt, einige Gedanken niederzuschreiben in der in Fluß gebrachten Frage. Mein Standpunkt dabei ist immer der des landw. Privatwirthes oder des einzelnen Landwir-

thes. Ich kann mir natürlicher Weise selbst kein Urtheil beimessen wollen darüber ob ich richtig denke oder nicht, sondern muß dies Andern überlassen; bei alledem aber kann ich doch nicht umhin, einer Ueberzeugung Ausdruck zu geben, die sich mir durch Jahre hindurch schon immer wieder aufdrängt. Die landw. Literatur hat eine ganze Reihe von Versuchen aufzuweisen die Werthfrage zu lösen, bald für Dünger, bald für Futter, aber immer geht man der Sache vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus zu Leibe. Dieser jedoch entspricht nicht dem Standpunkte des einzelnen Landwirthes, denn der letztere ist ein Privativirth. Daraus erkläre ich mir, daß der Landwirth mit all den aufgestellten Ziffern weiter nicht rechnet; er fühlt eben instinktiv, daß sie ihm nicht entsprechen. Ich glaube, wir müssen uns aus der allgemeinen Werthlehre, die heute nur die Volkswirthe pflegen, den privativirthschaftlichen Werthbegriff herauslesen und damit operiren. Wenn man das aber thut, dann fallen gleichzeitig alle allgemein wirthschaftlichen Werthziffern, wie sie die Literatur aufweist und ebenso alle solche wirthschaftlichen Werthverhältnisse und man wird dahin geführt, daß es nur eine allgemeine Methode geben kann für Lösung von Werthfragen — die Werthgrößen selbst werden sich aber von Fall zu Fall, nach Ort und Zeit ändern, und je nach dem Zwecke unter dem man denkt.

Indem ich nun noch bitte, das Gesagte mit jenem Wohlwollen aufzunehmen, mit dem es dargereicht ist, empfehle ich mich &c.

Die Landgutsirthschaft als Objekt der landwirthschaftlichen Forschung und Lehre.

Von Prof. J. Pohl in Möbbling.

Diese Frage wird in neuerer Zeit, bald von dem einen bald von dem anderen Punkte ausgehend, wiederholt in Diskussion gestellt; deßhalb dürfte es nicht unpassend erscheinen, sie auch einmal im Zusammenhange in's Auge zu fassen.

Was wir heute landwirthschaftliche Forschung nennen, ist so recht eigentlich Naturforschung. Obwohl schon die Naturforschung im Allgemeinen, diese pia nutrix aller Produktionswirthschaften die unbekümmert um die praktische Tragweite ihrer Errungenschaften lediglich der Erforschung der Wahrheit nachgeht, viel dunkles Gebiet im Bereiche des Landbaues und der Thierhaltung erhellt hat: so wurde doch namentlich durch die zahlreichen landwirthschaftlichen Versuchstationen und Laboratorien, in Anwendung exakter Forschungsmethode speziell auf die genannten Sphären, viel dazu beigetragen, um unsere Einsicht in die Natur der Dinge dahin zu führen wo sie heute steht. Auf beiden Arbeitsgebieten, auf dem allgemeinen und dem speziellen, befaßt man sich damit, die Naturgesetze zu erforschen, d. h. diejenigen Gesetze die der Materie innewohnen.

Für den praktischen Landgutsirth sind die Erkenntnißschätze, die von einer ansehnlichen Zahl ausgezeichneten Männer bisher

so gefördert wurden und es noch immer werden, hoch bedeutsam. Denn aus ihnen leitet er seine Einsicht ab in die Natur der in seiner Wirthschaft auftretenden Körper und in die Natur der den Gang seiner Wirthschaft begleitenden kosmischen Phänomene, und aus diesen beiden entwickelt er sich weiter seine Verfahren, soweit sie in der Materie bedingt sind. So entsteht das Verständniß des Landgutswirthes für den Boden und das Klima, für die Mittel zur Bearbeitung und Düngung des Bodens, für die Pflanze und das Thier, und daraus werden dann alle Verfahren abgeleitet in Bezug auf die in der Landgutswirthschaft auftretenden Körper. Das Wissensgebiet, das alle diese Kenntnisse umfaßt, nennen wir die Produktionslehre oder die Lehre von der Technik. Dabei ist alles Bestreben dahin gerichtet, und zwar lediglich dahin die natürlichen Eigenschaften der Dinge zu erkennen und dann den erkannten chemischen und physikalischen Eigenschaften der Dinge gemäß die Produktion zu führen. Und weil man in richtiger Befolgung dessen jedem materiellen Elemente der innerhalb der Landgutswirthschaft auftretenden Körper die gebührende Berücksichtigung angedeihen lassen kann, so muß man damit zu höchstmöglicher natürlicher Produktion geführt werden.

Die Summe des Wissens, die in dieser Beziehung innerhalb der letzten Jahrzehnte dem Landgutswirth zur Bereitschaft gestellt worden ist, ist auch eine sehr große und in einem mächtigen Ströme ergießt sie sich durch die zahlreichen Lehrinstitute verschiedenen Grades in die landwirthschaftlichen praktisch thätigen Kreise. Im speziell landwirthschaftlichen Bildungswesen spielt heute die Produktionslehre weitaus die Hauptrolle; dieß zeigt schon die Stundenanzahl, die ihr gegenüber den übrigen Lehrgegenständen zugemessen ist. Wie sehr die Produktionslehre im Vordergrunde steht und das Denken der angehenden Landwirthe in Anspruch nimmt, dafür geben auch Zeugniß die Klagen, die selbst hervorragende Lehrer der Gesellschaftswissenschaft, der Staats- und Rechtswissenschaft aussprechen, dahingehend, daß man den von ihnen vertretenen Fächern nicht das nothwendige Interesse entgegenbringt. Und was die Behandlungsweise der einzelnen Disziplinen der Produktionslehre im großen Allgemeinen anbelangt, so kann man wohl auch sagen: sie wird heute an den landwirthschaftlichen Lehranstalten in jenem Geiste und mit jener Methode geführt, die wissenschaftlich genannt zu

werden verdient. Ueberhaupt hat sich in dieser Beziehung in neuerer Zeit ein außerordentlicher Fortschritt geltend gemacht, der reiche Früchte zu tragen verspricht.

Obwohl die ersten Anfänge in Forschung und Lehre für Förderung der höchst möglichen naturalen Produktion allenthalben auf rühmliche private Bestrebungen zurückzuführen sind, so hat sich doch dessen heute die Staatsverwaltung angenommen. Die zahlreichen Versuchstationen und Lehrinstitute werden heute entweder ganz oder größtentheils aus öffentlichen Mitteln unterhalten. Dem Staatsmann gilt eben die Landwirthschaft als Herstellerin der Brodfrüchte, des Fleisches und vieler Rohstoffe für Bekleidung u. s. w., als ebenbürtiges Glied neben Industrie und Handel. Und weil die Landwirthschaft in Schaffung dieser Dinge einerseits das Fundament legt für vielseitige Bedürfnisbefriedigung der Mitglieder der staatlichen Gemeinschaft und andererseits zahlreiche Gelegenheit schafft für Arbeitsbethätigung, so sucht der Staatsmann ihre Produktion zu fördern. In derselben Richtung streben auch, wie oben gesagt, die landwirthschaftliche Forschung und die Produktionslehre — sie konformiren sich also mit dem Staatsmann.

Für den Staatsmann ist immer in erster Linie die Rücksicht auf die Gemeinschaft maßgebend und in Verfolgung dessen strebt er möglichst hohe naturale Produktion an. Ohne Zweifel vertritt er damit einen sehr wichtigen Standpunkt, einen Standpunkt der geradezu mit dem Wohle der staatlichen Gemeinschaft in innigster Beziehung steht. Bei voller Würdigung dessen und bei aller Anerkennung seiner Berechtigung darf aber gleichzeitig doch nicht übersehen werden, daß jener Standpunkt, solange er in seiner Reinheit eingehalten wird, dem einzelnen Landgutswirth und der Gesellschaftsklasse der Landgutswirthe nicht in gleicher Weise gerecht wird, wie der Gesellschaft als Ganzes. Wohl produzirt der einzelne Landgutswirth Brodfrüchte, Fleisch, Rohstoffe für Bekleidung u. s. w., und naturgemäß bewegt sich die Technik seines Gewerbes in dieser Richtung — aber er kann dieß nicht thun lediglich für den Zweck, den der Staatsmann verfolgt, nämlich der Gesellschaft zu dienen. Diese Dinge zu gewinnen kann für ihn selbst nur Mittel zum Zweck sein, für ihn speziell in der engen Sphäre seines Landgutes besteht über die Absichten des Staatesmannes hinaus, nämlich möglichst hohe naturale Produktion, ein

besonderer Zweck. Und dieser ist: Befriedigung der eigenen Bedürfnisse, d. h. der Bedürfnisse seiner Person und seiner Familie. Dabei müssen wir unter den „Bedürfnissen“ Alles zusammenfassen, was dem Menschen für Erreichung seines Lebenszweckes nothwendig ist und uns den Menschen denken nicht bloß in seiner materiellen physischen Bedingtheit, sondern gleichzeitig auch als intellektuelles, als ästhetisches und ethisches Wesen, als Individuum und als Mitglied der menschlichen Gesellschaft, in deren verschiedenen Organisationsformen von Familie, Gemeinde, Staat und Kirche.

Jeder Mensch verhält sich bezüglich seines Bedürfniskreises individuell, sowohl was Zusammensetzung desselben anbelangt, als Extensität und Intensität der Bestandtheile desselben. Es richtet sich das immer einerseits nach dem, was der Einzelne in jeder Beziehung als Mensch ist, und andererseits nach dem, welche Stellung er in der Gesellschaft einnimmt, d. h. welche soziale Position ihm unsere historische Entwicklung zugemessen hat. Die Engländer nennen diesen einem Menschen zustehenden Bedürfniskreis: seinen *standard of life*. Darin spricht die Gesellschaft dem Einzelnen gewisse Rechte zu, d. h. sie steht ihm eine gewisse Art von Lebensführung zu. Aber sie legt ihm dagegen auch Pflichten auf, Pflichten die er theils gegen sich selbst zu erfüllen hat, theils gegen sie wieder, d. h. gegen die Gesellschaft. Rudolf v. Ihering zeigt dieß in trefflicher Weise. Das begründet ein gegenseitiges Geben und Nehmen zwischen dem Einzelnen und der Gesellschaft.

Zu den Pflichten des Einzelnen gehört es auch, nach Befriedigung der eigenen, dem *standard of life* entsprechenden Bedürfnisse zu streben, denn das ist: soziale Selbstbehauptung. Hiefür dienen die „Güter“ in der Gesellschaft, Alles was geeignet ist, dem Menschen zu seiner physischen Lebenserhaltung zu dienen, ferner zur Befriedigung seiner Bedürfnisse in intellektueller, ästhetischer und ethischer Hinsicht.

Nun ist es aber bei der heutigen Arbeitstheilung in der Volkswirtschaft so, daß der Einzelne im eigenen Kreise nur einen sehr kleinen Theil derjenigen Güter und Leistungen gewinnen kann, die er für Befriedigung seines Bedürfniskreises braucht — den größeren Theil muß er sich von außenher beschaffen. Dem entspringt die große Ausdehnung des heutigen Güterverkehrs und der gegenseitigen menschlichen Dienstleistungen. Zu Unterstützung dessen

haben sich zahlreiche Institutionen entwickelt, insbesondere aber ist von großer Bedeutung die Entstehung eines allgemeinen Tauschmittels, des „Geldes“. Das Geld spielt heute eine Rolle, wie nie zuvor. Heute, wo der Einzelne weitaus den größeren Theil der ihm für Bedürfnisbefriedigung nothwendigen Güter und Dienstleistungen gegen Hingabe von Geld erwerben muß, braucht er Geld. Es wird das um so mehr der Fall sein, je weniger Produkte der eigenen Wirthschaft zur Befriedigung der Bedürfnisse Verwendung finden. Man kann sich in einem gegebenen Falle leicht Einsicht verschaffen; man braucht nur die einzelnen Güter, die zum Leben verwendet werden, durchzugehen und sie in der Richtung zu untersuchen, ob sie in der eigenen Wirthschaft erzeugt sind oder angekauft. Und selbst auch für Gewinnung der in der eigenen Wirthschaft erzeugten Güter wird in der Regel noch Geld aufgewendet worden sein. Heute, wo der Landgutswirth für Befriedigung seiner Bedürfnisse soviel Geld braucht, sagen wir, daß der für ihn besondere Zweck der Landgutswirthschaft in einem Haupttheile in der Erwerbung von Geld besteht, in der Erwerbung von Reinertrag, oder mutatis mutandis von Grundrente, Kapitalzins, Unternehmervergewinn.

Es ist das ein Zweck oder Ziel, das dem Landgutswirth durch unsere heutige volkswirtschaftliche Ordnung diktiert wird, durch die volkswirtschaftliche Ordnung, wie sie derzeit in allen Kulturstaaten aufrecht steht; diesem Diktat kann sich der Landgutswirth nicht entziehen, wenn er neben den übrigen Mitgliedern der Gesellschaft existiren will. So zu denken mag vielleicht engherzig genannt werden oder findet man dafür wohl gar eine noch schärfere Bezeichnung. Es nützt aber nichts; da jenes Ziel in der in Wirklichkeit bestehenden volkswirtschaftlichen Ordnung begründet ist, so besitzt es Realität und verlangt vom einzelnen Wirth gerade so Respektirung wie die Ordnung im Naturleben.

Im Uebrigen verliert das Streben nach Geld-Reinertrag seine odiose Seite, wenn man das Geld nur als das ansieht, was es in der That ist. Seiner selbst wegen begehren kann es vernünftiger Weise Niemand, sondern nur insofern als es ein indirektes Mittel darstellt für Bedürfnisbefriedigung. Auch besitzt das Streben nach Geld-Reinertrag eine große volkswirtschaftliche Bedeutung, denn in seiner Verfolgung finden einerseits gerade

diejenigen Güter Verwendung, die in der allgemeinen Meinung wenig Werth besitzen und andererseits werden wieder Güter gewonnen, die viel Werth besitzen. So wird dadurch die Güterbewegung in der Volkswirthschaft im Sinne der Gesellschaft regulirt.

Indem der Landgutswirth in seiner Wirthschaft nach Gelderwerb strebt, strebt er die Erreichung von vielen ihm für Bedürfnißbefriedigung nothwendigen Mitteln an. Aber es hieße den Menschen nicht ganz erfassen, wenn man annehmen würde, daß damit schon für Deckung aller Bedürfnisse vorgesorgt werde. Sein Bedürfnißkreis ist ein viel breiterer und schließt Bestandtheile ein, die unter dem Gesichtspunkte ihrer Deckung sich mit Geld gar nicht in Beziehung setzen lassen. Es beruht das eben darin, daß die Menschennatur auch eine ästhetische und ethische Seite besitzt.

Ästhetisch zu empfinden ist dem Menschen ebenso angeboren, wie das Denken und Wollen und welcher Mensch möchte auf ästhetische Genüsse verzichten, der sich über dem Kampf um die nackte Existenz seine Persönlichkeit noch bewahrt hat? Gerade dem Landgutswirth bietet sich für Befriedigung dieses Bedürfnisses in Mitte der ihn umgebenden Natur mit ihrem Wechsel in Form und Farbe, in Ton und Bewegung Gelegenheit, wie keinem Zweiten. Noch mehr. Auch ästhetisch zu schaffen ist dem Menschen Bedürfniß. Wer ist nicht geneigt, bei baulichen Anlagen, bei Errichtung von Gärten, bei Erwerbung und Haltung von Thieren u. s. w. seinem Schönheitsgeföhle manches Opfer zu bringen — auch an Geld, d. h. auf Kosten des Reinertrages. Schon auf diese Weise findet das ausschließliche Streben nach Geld-Reinertrag aus der Landgutswirthschaft so manche Einschränkung, und die Berechtigung dessen dürfte wohl nur bei einer einseitigen Lebensanschauung in Zweifel gezogen werden.

Daß der Mensch bei all seinem wirthschaftlichen Streben in erster Linie an sich denkt, wer möchte es ihm verargen? Gewissermaßen instinktiv liegt das im Menschen und W. Roscher gibt dem Ausdruck, wenn er sagt, daß der Egoismus jeden Menschen begleite von der Wiege bis zur Bahre. Indem Jeder für sich selbst sorgt, sorgen Alle zusammen für den Bestand der menschlichen Gesellschaft — und das ist sittliche Pflicht jedes Einzelnen. Einseitig aber diese Richtung verfolgt müßte zum Atomismus führen, zu jenem bellum omnium contra omnes, in der Jeder des An-

bern Feind und der Schwächere die Beute des Stärkeren. Die Gesellschaftswissenschaft und in specie die Volkswirtschaftslehre, sie belehren uns, daß auf solcher Grundlage ein menschenwürdiger Bestand der Gesellschaft für die Dauer nicht möglich wäre.

Die Gesellschaftswissenschaft, die sich über den Standpunkt des einzelnen Menschen erhebt und die Beziehungen aller Menschen unter einander und die mannigfaltigen Gruppierungen derselben in's Auge faßt, sie zeigt uns, daß der einzelne Mensch nicht nur für sich da ist, d. h. daß er mit der Verfolgung des nackten Egoismus seinen Lebenszweck nicht erfüllt, sondern — daß er auch für die Gesellschaft da ist. Was er in allen Fasern seiner leiblichen und geistigen Existenz ist und was er sein Eigenthum nennt, Alles dankt er der Gesellschaft; ohne sie gliche er einem Staubkörnchen im brausenden Winde. Die Gesellschaft hat auch ihr Leben und ihr Bewußtsein und in diesem Bewußtsein verlangt sie von jedem Einzelnen für das, was sie ihm leistet, Gegenleistung. Jeder Mensch unterliegt in seinem Thun und Lassen dem Urtheile der Mitmenschen und in diesem gemeinsamen Urtheile wird er gerichtet in Bezug darauf, wie er seine Gegenleistung an die Gesellschaft erfüllt. Ein ganz anderer Maßstab gelangt hier zur Geltung, als derjenige der seinem Egoismus entspringt. Die Gesellschaft verlangt, daß der Mensch sein Leben und in specie seine Wirthschaft nicht nur mit Rücksicht auf sich allein, sondern auch mit Rücksicht auf seine Nebenmenschen führe. Nicht bloß Geld soll der Landwirth erwerben durch seine Weizen- und Fleischproduktion, auch seine Mitmenschen sollen leben und so leben, daß sie ihre Heimat lieben können. In dem erhabenen Grundsatz der Nächstenliebe bringt die Religion diese Forderung prinzipiell zum Ausdruck und weiter formulirt sie ihn speziell mit Bezug auf die Familie, das Haus, den Nachbar und mit Bezug auf die gesellschaftlichen Organisationen. Es ist das Ethik in Anwendung auf das praktische Leben. Das Streben nach Geld-Reinertrag, so nothwendig es einerseits auch ist, es findet andererseits in der Forderung der Gesellschaft, auch „recht und billig“ zu handeln, ein Gegengewicht, so wie die Centripetalkraft durch die Centrifugalkraft in der Himmelswelt. Wie das gegenseitige Zusammenwirken dieser beiden Kräfte in der Himmelswelt jene bewundernswürthe Harmonie erzeugt, vor der der schwache Mensch in stille Anbetung versinkt, so muß in der Einzelwirthschaft

neben dem Streben nach Geld-Reinertrag die ganz mit dem gleichen Gewichte hervortretende Forderung nach gesellschaftlicher Pflichterfüllung Berücksichtigung finden. Und in der taktvollen Verschmelzung beider liegt der Inhalt wahrer wirthschaftlicher Lebensweisheit.

Sonach kann es nur eine einseitige Volkswirthschaftslehre sein, die mit dem Streben nach Geld-Reinertrag das Ziel des einzelnen Wirthes und auch das des Landgutwirthes als erschöpft annimmt. Ihm muß vielmehr vom Standpunkte einer Gesellschaftswissenschaft und in specie einer Volkswirthschaftslehre, worin der Mensch als Mensch Würdigung findet, noch eine weitere Aufgabe zugemessen werden. Und man mag diese als ein „Amt“ bezeichnen oder als eine in der gesellschaftlichen Position eines Menschen ruhende Verpflichtung: immer besteht sie in Pflichten gegenüber der Gesellschaft und darin wird auch alles gemeinnützige Handeln inbegriffen.

Wenn nun in der vorstehenden Abhandlung die landwirthschaftliche Forschung und Lehre bloß unter dem Gesichtspunkte angesehen werden, wie sie geeignet sind dem Landgutswirth für Gewinnung von Reinertrag zu dienen, so hat dies seinen besonderen Grund. Schon Albrecht Thaer hat diese Forderung formulirt; nichtsdestoweniger hat das Denken der Landgutswirthe die Konsequenzen davon bisher in sich noch nicht aufgenommen und deshalb soll die Betrachtung dieses Momentes hier stattfinden. Aus dem Gesagten wird aber gleichzeitig hervorgehen, daß der Landgutswirth mit dem Streben nach Geld-Reinertrag nur eine seiner Aufgaben erfüllt und daß daneben für ihn auch noch ästhetische und ethische Zwecke bestehen. Um das eigentliche Object der Betrachtung nicht zu trüben, muß von der Verfolgung der letzteren Zwecke hier abgesehen werden.

Reinertrag ist das Resultat einer Abgleichung zwischen Production und Aufwand; daraus schon geht hervor, daß die Production allein nicht als maßgebend angesehen werden kann dafür, wie der Landgutswirth sein besonderes Ziel erreicht. Außerdem muß jene Abgleichung nach dem allgemeinen Maße des Geldwerthes vorgenommen werden und deshalb ist Reinertrag eine Funktion der Eigenschaft des Geldwerthes an den Dingen. Geldwerth aber ist keine der Materie innewohnende Eigenschaft, sondern entspringt den volkswirthschaftlichen Verhältnissen. Mit Rücksicht darauf läßt

sich sagen, daß die naturwissenschaftliche landwirthschaftliche Forschung und die Produktionslehre nicht im Stande sein können, die Denk- und Handlungsweise des Landgutwirthes bis an sein ihm durch unsere volkswirthschaftliche Ordnung gestecktes Ziel, d. i. Gewinnung von Reinertrag zu leiten.

Dieses findet auch im täglichen Leben seine volle Bestätigung. Allenthalben kann man Fällen begegnen, in denen Landgutswirthe in fleißiger Anwendung unserer entwickelten Produktionslehre die Ernten außerordentlich gesteigert haben, nichtsdestoweniger aber gleichzeitig in ihren Vermögensverhältnissen zurückgekommen sind. Vom Standpunkt der reinen Produktionslehre aus wird man vielleicht geneigt sein, in einer solchen erhöhten Produktion einen Triumph der Wissenschaft zu erkennen; die maßgebenden Männer eines Vereines, die dazu wohl gar die Anregung gegeben haben, freuen sich eines Erfolges und der Staatsmann fühlt sich darüber sehr befriedigt — der betreffende Landgutswirth aber bezahlt seine hohe Produktion mit dem Niedergange seines Vermögens. Ob diesem Umstande lassen sich denn auch in den landwirthschaftlichen praktischen Kreisen nicht selten Zweifel vernehmen an der Nützlichkeit der heutigen wissenschaftlichen Pflege der Landwirthschaft überhaupt und vor einigen Jahren hat dieser Gedanke, der sonst in Furcht rückschrittlicher Bestrebungen gezogen zu werden, in die Oeffentlichkeit sich meist nicht wagt, auch in einer süddeutschen Kammer sehr entschiedenen Ausdruck gefunden. Es geschah dieß in Anlaß der Budgetdebatte über ein in Forschung und Lehre sonst sehr geachtetes Institut.

Der einzelne Landgutswirth verfolgt eben und muß sein besonderes Ziel verfolgen, das abweicht von den Zielen des naturwissenschaftlichen Forschers, der Produktionslehre und des Staatsmannes. Was der Landgutswirth anzustreben hat, ist ein Ausfluß der Eigenschaft des Geldwerthes an den Dingen. Davon könnte die Lehre, wenn sie auf die bloße Produktionslehre beschränkt bliebe, naturgemäß eine Notiz nicht nehmen; deshalb muß sie, um einen Anschluß zu gewinnen an das Ziel des Landgutwirthes oder um zu einer umfassenden Landgutswirthschaftslehre ausgebildet zu werden, eine Ergänzung finden auf demjenigen Wissensgebiet, auf dem die Eigenschaft des Geldwerthes an den Dingen Bearbeitung findet. Das ist die allgemeine Wirthschaftslehre, auch

wohl „theoretische Volkswirthschaftslehre“ genannt. Diese Disziplin befaßt sich damit, die im Wirthschaftsleben auftretenden Phänomene zu lehren, wie: Gut, Werth, Preis u. s. w. Aber es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß sie bisher immer nur vom Standpunkte des Volkswirthes aus bearbeitet erscheint, wie ja wohl auch die Bezeichnung „theoretische Volkswirthschaftslehre“ ganz richtig sagt. — Daß die Eigenschaft des Geldwerthes an den Dingen auch durch die bestehende Rechtsordnung mitbeeinflusst wird, davon sei hier abgesehen, um die gegenwärtige Diskussion in engeren Grenzen halten zu können.

Nun steht fest, daß der Volkswirth einem anderen Objecte gegenübertritt als der einzelne Landgutswirth. Der Volkswirth hat es jedesmal mit dem großen Organismus der Volkswirthschaft zu thun, der aus allen Einzelwirthschaften eines Staates, eines Volkes gebildet wird. Bei Betrachtung dieses Organismus zeigt sich, daß die Einzelwirthschaften, aus denen der Letztere zusammengesetzt ist, sehr verschiedener Art sind, und jede dieser Arten nennt der Volkswirth von seinem Standpunkte aus einen „Zweig“ seines Objectes. So entsteht für den Volkswirth auch der „Zweig Landwirthschaft“, der alle Landgutswirthschaften eines Gebietes umfaßt. Analog denken der Anatom und der Physiolog vom thierischen Organismus. Dieser besteht auch aus einer großen Anzahl von Zellen, ähnlich wie die Volkswirthschaft aus Einzelwirthschaften, die Zellen verhalten sich auch verschiedenartig und darnach unterscheidet man mehrere Gewebsarten, ähnlich wie in der Volkswirthschaft mehrere Zweige. So wie dort Zellen einer Art unter einander zusammentreten und sich mit Zellen anderer Arten mannigfaltig durchsetzen, um endlich die kunstvolle Einheit des Organismus zu ergeben, ähnlich ist es auch hier. Auch in der Volkswirthschaft durchweben sich die einzelnen Zweige und damit die einzelnen Arten der Wirthschaften mannigfaltig für Ausgestaltung der höheren Einheit. Dabei läßt sich keine Art von Wirthschaft, wie sie heute auf unserem Kulturstandpunkte besteht, unabhängig von allen übrigen denken und indem alle in ihrem Bestande gegenseitig sich bedingen, wird die Idee des Organismus in der Volkswirthschaft zur Wahrheit.

Mit diesem großen Organismus hat es der Volkswirth zu thun. Von seinem reinen Standpunkte aus verfolgt er immer das

Ganze, die Beziehungen und das Verhältniß der Zweige unter einander und die Veränderungen zwischen ihnen im Laufe der Zeit. Seine Sache ist es weiter, die Phänome, die bei dem wechselseitigen Verkehr zu Tage treten, zu beobachten. Und wenn er als Staatsmann praktisch denkt, so ist sein Streben lediglich dahin gerichtet, eine für das Ganze, d. h. für alle Einzelwirthschaften gedeihliche Harmonie zu erhalten. Bei solcher Uebersetzung des Ganzen vermag der Volkswirth auch die Stellung eines jeden Zweiges und so jeder Art von Einzelwirthschaften richtig zu erkennen und er ist so in die Lage gesetzt, jedem in der Volkswirthschaft thätigen Individuum die ihm gebührende Aufgabe zuzumessen. Insofern das der Fall ist, ist die Volkswirthschaftslehre nicht nur für den Staatsmann eine wichtige Lehrdisziplin, sondern auch für jeden Anderen, der seine wirthschaftliche Position im Leben erkennen will. Von hier aus empfängt auch der einzelne Landgutswirth seine Aufgabe zugetheilt, die, wie oben gesagt, bei unserer heutigen volkswirthschaftlichen Ordnung darin besteht, daß er um Reinertrag zu werben habe.

Mit Uebernahme dieser seiner Aufgabe tritt aber der Landgutswirth an sein besonderes Objekt, an seine Landgutswirthschaft. Dieses Objekt bildet nur einen Theil des großen Ganzen und seine Sache ist es lediglich, dieses im Sinne der empfangenen Mission zu führen. Indem er das thut, wird er in Erfüllung seiner besonderen Aufgabe gleichzeitig dem gemeinsamen Zweck des Ganzen gerecht. Aehnlich ist es ja auch der Fall mit der einzelnen Zelle im thierischen Organismus. Mit der besonderen Aufgabe für den Landgutswirth entsteht für ihn gleichzeitig auch ein besonderer Gesichtspunkt, unter dem er die Dinge anzusehen und mit der engen Sphäre, in der er sich zu bewegen hat, d. i. die Landgutswirthschaft, auch ein engeres Gesichtsfeld. Sohin läßt sich der Schluß ziehen, daß für den Landgutswirth in Ansehung seines wirthschaftlichen Denkens ein besonderer Ideenkreis existirt, ein Ideenkreis der sich ganz wesentlich unterscheidet von dem des Volkswirthes, auch selbst dann, wenn dieser speziell von Landwirthschaft spricht.

Daraus folgt weiter, daß die Produktionslehre allein mit Erweiterung durch die Volkswirthschaftslehre noch nicht zu einer abschließenden Landgutswirthschaftslehre führen kann, d. h. zu einer

folchen, die mit den in unserer heutigen volkswirthschaftlichen Ordnung dem einzelnen Landgutswirth gestellten Zielen direkt in Beziehung tritt. Und so entsteht für die Landgutswirthschaftslehre die Nothwendigkeit des Gesamttfaches der landwirthschaftlichen Betriebslehre.

Das Gesamttfach der landwirthschaftlichen Betriebslehre findet sehr verschiedene Auffassungen. Eine davon und zugleich eine mit großem Gewichte auftretende geht dahin, die Betriebslehre sei angewandte Volkswirthschaftslehre. In diesem Sinne wird der Schwerpunkt in einer Vertiefung der Beziehungen der Kategorie der Landgutswirthschaften mit der übrigen Volkswirthschaft, d. h. mit den übrigen Zweigen derselben gesucht; und man spricht dabei sogar von einer speziellen Betriebslehre des Ackerbaues, der Thierhaltung. Ohne Zweifel werden so die in der That bestehenden Beziehungen in ein ungleich helleres Licht gesetzt, als der reine Volkswirth es thun kann, insbesondere wenn eine solche Behandlung von einem land- und volkswirthschaftlich gebildeten Manne erfolgt. Auch geht so die Bedeutung des volkswirthschaftlichen Zweiges der Landwirthschaft im Verhältniß zu den übrigen Zweigen der Volkswirthschaft deutlicher hervor. Aber weil bei dieser Weise korrektermaßen immer der Standpunkt des Volkswirthes eingehalten werden muß, so kann daraus der Landgutswirth für Erreichung seines besonderen oben charakterisirten Zieles nichts gewinnen, oder eine solche Betriebslehre kann wenigstens nie abschließend sein.

Nach einer anderen Auffassung läßt sich das Gesamttfach der landwirthschaftlichen Betriebslehre als aus zwei Theilen bestehend ansehen, aus einem scientifischen und aus einem methodischen. Den scientifischen bildet das, was man gewöhnlich Betriebslehre kurzweg nennt, und den methodischen die Taxationslehre und Buchführung. Das heißt, jüngst spricht wohl v. d. Goltz vorübergehend wieder von Methode, aber eigentlich kann man nicht sagen, daß diese Trennung konsequent in der Literatur wörtlichen Ausdruck findet. In diesem Sinne gilt die Betriebslehre in Anerkennung des Zieles der heutigen Landgutswirthschaft als die Lehre von den wirthschaftlichen Produktionsfaktoren und von den Wirthschaftssystemen. Diese beiden pflegt man darin zu beschreiben und in ihren qualitativen Verhältnissen, wie sie in verschiedenen Fällen auftreten, schematisch zu bearbeiten.

Wenn die Betriebslehre die Darlegung der Elemente der Landgutsirthschaft eingänglich aufnimmt, d. i. der wirthschaftlichen Produktionsfaktoren derselben, so entspricht das im Prinzip ganz der Sache; jede wissenschaftliche Bearbeitung muß den Weg vom Einfachen zum Zusammengesetzten gehen. Aber wenn eine Wissenschaft Berechtigung besitzen soll, dann muß sie uns die betreffenden Elemente gleichzeitig unter einem besonderen Gesichtspunkte vorführen. Nur so können wir neue Wahrheiten erfahren und erst bei einer solchen Behandlung entsteht jene Abgeschlossenheit des Ideenkreises, die ein charakteristisches Merkmal ist für eine selbstständige Wissenschaft. Ob jener besondere Gesichtspunkt dann ein mehr allgemeiner ist oder ein weniger oder mehr untergeordneter, das bleibt sich theoretisch angesehen zunächst ganz gleich — und praktisch betrachtet kann es sich nur darum handeln, ob er einem beachtenswerthen realen Bedürfnisse entspricht.

Wie bereits oben gesagt, besteht für den Landgutsirth einerseits gegenüber den Dingen ein besonderer Gesichtspunkt, ein Gesichtspunkt der sich gegenüber denselben Dingen ganz wesentlich unterscheidet von dem des naturwissenschaftlichen Forschers, der Produktionslehre und des Staatsmannes. Andererseits ist die Zahl der Landgutsirthen in jedem Staate eine sehr große und bilden dieselben ein sehr wichtiges Gesellschaftselement. Auf diesen beiden Umständen beruht sowohl die Berechtigung einer besonderen Pflege des Ideenkreises des Landgutsirthes überhaupt, wie auch daraus das Gewicht hervorgeht, mit der die Natur der Sache dazu drängt. Hierher zählt die Erforschung und die Lehre vom Lande als wirthschaftlicher Produktionsfaktor, was ja etwas Anderes ist als die technische Seite des Landes mit deren Studium sich die Naturwissenschaft befaßt, ferner die Erforschung und Lehre aller Arten von Dingen in ihrer Kapitaleigenschaft, aller Arten von Arbeit, wie und soweit sie quali- und quantitativ für den Zweck der Landgutsirthschaft wirksam werden. Erst damit können wir in die Lage versetzt werden, die wirthschaftlichen Prozesse und den Zweigbegriff zu erkennen, wie sie speziell für den Landgutsirth Geltung haben und wie sie für diesen logischer Weise auch besondere sein müssen, und erst damit können wir ein Verständniß gewinnen für die tausendfältige Mannigfaltigkeit der Landgutsirthschaften zu ver-

schiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten, d. i. der Wirthschaftssysteme. Jede einzelne Pflanze und jedes einzelne Thier in der großen Natur ist in Existenz und Art des Seins nichts mehr und nichts weniger als die Konsequenz der gesammten gegebenen Lebensbedingungen; so stellt auch jede einzelne Landgutsirthschaft in der Art wie sie ist und läuft nichts Anderes dar, als eine Blüthe ihrer Lebensbedingungen — nur entspringen diese letzteren für die Landgutsirthschaft nicht bloß dem Reiche der Natur, sondern auch dem Wirthschaftsleben und weiter gefaßt dem Gesellschaftsleben.

Al! dem gegenüber begnügt sich die landwirthschaftliche Betriebslehre damit, die Charakterisirung der Elemente der Landgutsirthschaft und der darin auftretenden Phänomene ganz einfach der Volkswirthschaftslehre zu entlehnen. Nun es ist wahr, die volkswirthschaftliche Literatur besitzt gerade über die Grundbegriffe sehr scharfsinnige Arbeiten, aber naturgemäß sind dieselben vom Standpunkte des Volkswirthes aus geführt. Bei diesem Umstande erscheinen darin gerade die für den Landgutsirth bemerkenswerthen Eigenschaften übersehen und darob läßt sich von letzterem mit jenen Begriffen nichts anfangen, es läßt sich mit ihnen nicht zielstrebig denken. Wenn unter solchen Verhältnissen Vertreter der landwirthschaftlichen Produktionslehre ab und zu sogar soweit gehen, die Berechtigung einer Betriebslehre in Zweifel zu ziehen, so kann man bei objektiver Betrachtung der Sachlage es ihnen gar nicht einmal sehr verargen.

Die Natur der Sache ist zu mächtig, als daß sie nicht ab und zu wieder durchbrechen möchte; daraus und aus jener Rezeption der Elemente aus der Volkswirthschaftslehre entstehen dann ganz unglaubliche Widerstreite und die landwirthschaftliche Betriebslehre gestaltet sich zu einem Tummelplaze der absonderlichsten Ideen. Sehr bezeichnend hiefür ist z. B. eine jüngst dagewesene Ambition, dem Stallmist und mehreren anderen in der Landgutsirthschaft auftretenden Dingen die Eigenschaft des Geldwerthes abzusprechen. Und das Argument dafür bestand darin, daß man sich sagte: der Markt kristallisirt dafür einen Preis nicht aus, folglich haben diese Dinge keinen Geldwerth. Was würden die Astronomen dazu sagen, wenn es Jemandem einfiele, an den Himmelskörpern die Eigenschaft der Schwere zu leugnen und zwar deshalb, weil Niemand darüber die Waage hat züngeln gesehen?

Der Reinertrag, das Ziel des heutigen Landgutschwirthes, ist eine Funktion der Eigenschaft des Geldwerthes an den Dingen und die landwirthschaftliche Betriebslehre stellt das Gebiet dar, auf das die Entwicklung dieser Eigenschaft gehört. So sehen wir denn darum auch sich bemühen: Ad. Blomeyer, v. d. Goltz, Ad. Krämer, den Verfasser dieses u. A., und in jüngster Zeit unternimmt Gustav Drechsler wieder die Bearbeitung dieser Frage. Wer sachlich zu denken in der Lage ist, wird auch zugeben müssen, daß diese Bestrebungen nicht ganz vergebliche gewesen; allgemach bahnt es sich an, die Ergebnisse der Naturforschung unter diesem Gesichtspunkte fruchtbar zu machen. Doch wird diese Frage keineswegs noch nach allen Seiten hin als spruchreif erachtet. Sie tritt in vielen Fällen auch in das Gebiet der Agrikulturchemiker ein, soweit diese sich mit der Prüfung von Handels-, Dünger- und Futtermitteln befassen. Ein wie großes Interesse dieselben der Geldwerthfrage entgegenbringen, dafür gibt Zeugniß die Thatsache, daß sich in Göttingen unter Anregung von J. König und unter Vorsitz von H. Henneberg eine eigene Kommission konstituiert hat, die diese Frage in die Hand genommen. Und auf dem internationalen Kongresse des *directeurs des stations agronomiques* zu Versailles hat der Präsident und Anreger desselben, L. Grandeau aus der Geldwerthfrage der Futter- und Düngemittel eine Hauptfrage gemacht. Unter reger Bethheiligung wird dieselbe überall von Seite der Agrikulturchemiker diskutiert und eingehende Abhandlungen gelangen darüber in Deutschland und in Frankreich zur Publikation, so von: J. König, Ad. Mayer, W. Fleischmann, A. Emmerling, W. Henneberg, Heinrich, A. Leclerc, D. Crispo, so daß man beinahe zu dem Schlusse verleitet werden möchte, die Agrikulturchemiker hätten in diesem Punkte heute eine innigere Fühlung mit den Bedürfnissen der Landgutschwirthe als die Betriebslehrer.

Um nur an Thatsachen weiter anzuknüpfen sei erinnert an den Inhalt der von Walter Funke zum 400jährigen Jubiläum der Universität Tübingen herausgegebenen Festschrift. Darin wird der sachlich naturwissenschaftliche Boden, wie er heute dem Landgutschwirth zur Benützung bereitgestellt ist, in seinen quantitativen Verhältnissen einer gründlichen Revision unterworfen und Funke kommt zu dem zwingenden Schluß, daß jener Boden sehr revisions-

bedürftig ist. Derselbe Gedanke liegt auch den Bestrebungen von Julius Kühn auf dem Gebiete der Fütterungslehre zu Grunde, eines Mannes, der schon an einem anderen Punkte einen Eckstein darstellt in der Entwicklung der heutigen Landgutsirthschaftslehre. Funke empfiehlt daher die Heranziehung von Landgütern für eine gedeihliche Thätigkeit der landwirthschaftlichen Versuchsstationen. Zu einem ähnlichen Schlusse gelangt auch W. Hecke. Dieser sagt sich, die in der That bestehenden quantitativen Verhältnisse in der Landgutsirthschaft, soweit man sie unter den sogenannten „Verhältnißzahlen“ zusammenfaßt, finden in der Literatur eine sehr mangelhafte Darstellung und weil das ein schwerwiegendes Gebrechen ist, wird man Landgüter gewinnen müssen für die Forschung in dieser Richtung. Weder der Vorschlag von Funke noch der von Hecke hat bisher einen Widerspruch gefunden; soweit man sich mit dem einen oder dem anderen befaßt hat, mußte man ihre Berechtigung anerkennen. Was Walter Funke hier fordert, ist nichts Anderes, als die Vertretung des Standpunktes des Landgutsirths, nur faßt er dabei bloß jenen Theil des Gesichtsfeldes des Lektoren in's Auge, soweit die agrikulturchemische Versuchsthätigkeit in Frage kommt. Was W. Hecke hier fordert, ist nichts Anderes, als die Pflege desselben Gesichtsfeldes und von demselben Standpunkte aus, nur denkt dieser an die Behebung anderer Gebrechen.

In dem Gesagten sehen wir also schon zwei Lehrer der Betriebslehre ausdrücklich eintreten für die Nothwendigkeit der Pflege des besonderen landgutsirthschaftlichen Ideenkreises. Oben wurde die Nothwendigkeit der speziellen Bearbeitung der Elemente der Landgutsirthschaft im Allgemeinen dargelegt. Darnach dürfte es gestattet sein den Schluß zu ziehen, daß, wenn wir auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Betriebslehre in ihrem scientifischen Theile aus der gegenwärtigen Begriffsverwirrung und Unsicherheit herauskommen wollen, die landw. Forschung auch die Landgutsirthschaft als Objekt wird in's Auge fassen müssen.

Alle Wissenschaft strebt nach Wahrheit, nach Erkenntniß des Natur- und Menschenlebens. Dabei lassen sich alle Wissenschaften, die der Forscher an das Licht des Tages fördert und womit er die Erkenntniß seiner Zeit vermehrt, in zwei Kategorien eintheilen: in solche, die sich benützen lassen für Befriedigung der Bedürfnisse des täglichen Lebens und in solche, die allein ob ihrer selbst wegen

begehrtenwerth sind und angestrebt werden. Die Letzteren, sie gehören in den Rahmen der allgemeinen Kulturentwicklung und sind von allgemein menschlichem Interesse, und die Ersteren, obwohl sie diesen Charakter auch theilen, so finden sie doch erst dann ihre volle Bedeutung, wenn sie thatsächlich Anwendung finden im täglichen Leben, es sei in der Urproduktion oder in der Industrie oder im Handel oder in den gegenseitigen menschlichen Dienstleistungen. Hierher zählt speziell für den Landgutsirth der Inhalt der landw. Produktionslehre und der scientifische Theil der landw. Betriebslehre. Oder mit anderen Worten: das dem Landgutsirth vermittelte Wissen ist für ihn speziell nur soweit von Werth, als es ihm dienlich ist für Erreichung seines Zweckes, d. i. Reinertrag.

Dieses Ziel ist heute dem Landgutsirth in jedem Kulturstaate gestellt. Dagegen ist jede Landgutsirthschaft in ihrer Größe und Form, in ihren natürlichen und wirthschaftlichen Eigenschaften individuell. Die landw. Produktionslehre und die scientifische Seite der landw. Betriebslehre, beide mit Einbeziehung der sie begründenden und vertiefenden naturwissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Disziplinen, alle in ihrer Vollkommenheit gedacht, machen ihm aber nur diese Individualität verständlich, erklären sie ihm und ferner sagen sie ihm, was damit zu machen überhaupt möglich ist — dem gegenüber soll der Landgutsirth dann aus allen ihm im gegebenen individuellen Falle überhaupt möglichen Wegen diejenigen herausgreifen, die ihn am vollkommensten sein Ziel erreichen lassen.

Und diese einzuschlagen möglichen Wege sind in jedem Falle zahllos. Auf jedem Grundstück lassen sich nämlich sehr verschiedene Kulturpflanzen anbauen, für jede derselben läßt sich das Land auf sehr verschiedene Weisen vorbereiten, jede Pflanze läßt sich verschieden anbauen, verschieden kultiviren, verschieden ernten u. s. w. Jedezmal hat man die Auswahl zwischen verschiedenen Thierarten und Haltungsweisen und dazu denke man sich die mögliche Mannigfaltigkeit im Verhältnisse der Ausdehnung der Kulturpflanzen unter einander und dieser zur Thierhaltung und Industrie. In der Hauptsache beruhen darin die Intensitätsvariationen in Kapital und Arbeit.

Weil nun jeder der einzuschlagen möglichen Wege von anderen Wirkungen begleitet ist für die Erreichung des Zieles des Landgutsirthes, so muß es wohl als nothwendig gelten, die-

selben in ihren Resultaten früher auszudenken, bevor sie betreten werden. Wenn sie nur ganz kurz und einfach wären, ähnlich wie in Handels- und wohl auch in Industriewirthschaften, dann ließe sich dieses Ausdenken dem allgemein geschulten Kopfe ruhig überlassen. Leider ist dem aber nicht so. Denn vom Zeitpunkt der ersten Vorbereitung eines Grundstückes für die künftige Ernte bis zu dem Zeitpunkt, wo das geerntete Produkt marktreif ist, dauert es ein Jahr und wohl darüber noch, bei diesem Prozesse finden die mannigfaltigsten Werthkonsumtionen statt, die wirthschaftlichen Prozesse der Grundstücke laufen mannigfach unter einander und mit anderen zusammen und lösen sich ebenso wieder auseinander, kurz die Wege sind lang und weisen viele Kreuzungsstellen auf. Daher kommt es, daß der einzelne Weg in der Landguts-wirthschaft so leichterding's auch vom besten Kopfe in seinem endlichen Resultate nicht zu übersehen ist. In Folge dessen sind hier besondere Bestrebungen nothwendig und man bedarf hier wie überall für langwierige und schwierige Gedankengänge einer besonderen Methode.

Für andere Wissensgebiete, wenn zum Zwecke ihrer Anwendung längere Denkoperationen nöthig sind, bestehen längst solche Methoden. Der Chemiker z. B. verfügt über sehr sorgfältig ausgebildete Methoden für Untersuchung der Körper und er legt ein großes Gewicht auf ihre Weiterbildung nach Maßgabe des sich erweiternden Wissens. Und so ist es auch auf dem Gebiete der Geisteswissenschaften der Fall. Ein Historiker z. B., dem es nicht genügt, bloß die historischen Thatfachen zu wissen, sondern der selbstständig an ihrer Erweiterung mitarbeiten will, er muß sich mit der Methode seines Faches vertraut machen. Auch dafür, das Wissen bloß reproduzirend zu lehren, gibt es Methoden.

Einer solchen Methode bedarf auch der Landguts-wirth. In den scientifischen Lehrdisziplinen wird ihm das nothwendige Wissen geboten und in der Volkswirthschaftslehre lernt er seine wirthschaftliche Position im Leben erkennen und damit sein besonderes Ziel. Zwischen Beide, zwischen sein Wissen und sein Ziel, schiebt sich dann seine Methode ein. Und diese kann nur bestehen in einer kritischen Erforschung der Sachlage des Falles, in einer Feststellung der überhaupt möglichen Wege, in einer Untersuchung der möglichen Wege auf ihre Resultate und in der geeigneten Verbindung der zweckentsprechendsten — und daran darf sich dann erst die Aus-

führung anschließen. Zur Methode gehört dann noch die retrospektive Betrachtung der thatsächlich eingeschlagenen Wege, ähnlich wie ja z. B. auch der Chemiker seine Kontrol-Analyse macht.

Uebrigens haben wir in der Landgutsirthschaftslehre bereits Anfänge nach dieser Richtung und wurde ja auch schon oben gesagt, daß das „Gesammtfach der landw. Betriebslehre“ einen methodischen Theil einschließe. Hierher zählen die bestehenden Bestrebungen in Taxationslehre, Buchführung.

Die einschlägigen Arbeiten leiden aber nothwendiger Weise mit an der nicht genügend entwickelten scientiſischen Seite der Betriebslehre und dadurch wird großentheils ihr Charakter bestimmt. Mangel in der gebührenden Auswahl der Gesichtspunkte und in der Konsequenz der Innehaltung des einmal gewählten Standpunktes, dann Operation mit Begriffen und Elementen die noch ihre Sicherstellung erwarten, und die ungenügenden Verhältniszahlen, all' das kann zu einem gedeihlichen Schlusse nicht führen. Es stimmt das auch so ganz mit der Thatsache überein, daß wir in unserer doch so reichen Sprache noch kein allgemein anerkanntes Wort besitzen, das die Denksphäre des Landgutsirththes einerseits mit Bezug auf sein Objekt und andererseits gegenüber seinem ihm durch die volkswirthschaftliche Ordnung vorgeſetzten Ziele scharf bezeichnet. Sonst pflegt der Kulturhistoriker aus einer solchen Thatsache, wenn nämlich ein Volk für ein Ding oder für einen Ideenkreis ein Wort nicht besitzt, zu schließen, es habe bis dahin das betreffende Ding nicht gekannt oder den betreffenden Ideenkreis aus seiner gesammten Lebensanschauung noch nicht selbstständig zur Seite gestellt. Deshalb wird für den Ideenkreis des Landgutsirththes in der vorliegenden Abhandlung konsequent das Wort „Landgutsirthschaft“ gebraucht.

Der Mangel einer entsprechenden Methode hat aber auch zur Folge, daß selbst das vollkommen sichergestellte Wissen nicht zur Geltung kommen kann. Wenn nämlich in der Methode die Brücke fehlt zwischen dem Wissen und dem Ziele, für dessen Erreichung das Wissen Anwendung finden soll, dann bleibt die Letztere rein Gefühlsache. Bei einer Handlungsweise nach dem Gefühle kann aber nie die Tragweite der einzelnen Faktoren für Erreichung des vorgeſetzten Zieles ermessen werden und so kommt es dann, daß das Wissen, weil man seine Konsequenzen nicht zu übersehen ver-

mag, nicht die ihm gebührende Werthschätzung erfährt. Die großartigen Errungenschaften Justus v. Liebig's, auf die unsere Zeit berechtigter Weise so stolz ist und die schon seit Jahrzehnten an den zahlreichen Lehrinstituten verschiedenen Grades in die Kreise der Landgutsirthen getragen werden, sie werden — das läßt sich wohl aussprechen — heute in dem berufsmäßigen Denken der praktischen Landgutsirthen zielstrebig noch wenig verarbeitet. Nach dem erst jüngst von J. v. Moser ausgegebenen Berichte der einzigen staatlichen landw.-chem. Versuchstation in Oesterreich haben vier Fünftel der Untersuchungen für amtliche und industrielle Zwecke stattgefunden, für landw. Zwecke im weitesten Sinne ein Fünftel, und davon bilden die Untersuchungen von Erdbarten, Dünge- und Futtermitteln nur circa die Hälfte. Und daß dem so ist, liegt in diesem Falle doch nicht an der Station, sondern an den Landgutsirthen. Diesen fehlt eben noch die Methode, die stoffliche Zusammensetzung der in der Landgutsirthschaft auftretenden Dinge im Verhältniß zum Endzweck derselben zu berücksichtigen, d. h. damit praktisch zu denken.

Daraus ist es auch abzuleiten, daß in der Landgutsirthschaft noch so oft der reine Empiriker über den wissenschaftlich geschulten Mann obsiegt. Weil es diesem an einer geeigneten Methode gebricht für zielstrebige Anwendung seines Wissens, so muß er sich mit dem Bewußtsein recht viel zu wissen beruhigen, im Uebrigen aber bleibt er angewiesen auf die Dogmen und Regeln, die der Empiriker ebenso kennt, die vielmehr dessen eigentliches Rüstzeug bilden. Nur ein kleines Uebergewicht in Energie oder vielleicht Rücksichtslosigkeit oder ein zufällig glücklicher Griff bringt den Empiriker in Vorthail über den wissenschaftlich geschulten Landgutsirth.

Wie wenig die Methode der Landgutsirthschaft heute noch entwickelt ist, dafür gibt die letzte Grundsteuerregulirung in Preußen und in Oesterreich ein heredites Zeugniß. Bei einem so großartigen und in seiner Tragweite so bedeutsamen Werke hätte man doch wohl erwarten sollen, daß die einschlägige wissenschaftliche Lehre dazu würde beigezogen werden, namentlich wo wir uns einbilden, daß wir es in der Landgutsirthschaftslehre bereits so herrlich weit gebracht. Aber nein! Beiderseits hat man von der Unterstützung durch die Betriebslehre ganz abgesehen. Und Niemand bezweifelt die Berechtigung dessen.

Chemals blieben im Laufe der Zeit die wirthschaftlichen Verhältnisse mehr gleichartig; da konnten sich empirische Regeln ausbilden und diese konnten dann auch solange sich in Geltung behaupten, als jene Verhältnisse in Gleichartigkeit verharreten. Anders ist es heute. Heute ändern sich in jedem Falle die wirthschaftlichen Verhältnisse zu rasch, als daß auch nur die Regel sich ausbilden könnte, geschweige denn daß ihr noch Zeit für Geltung übrig bliebe. In Folge dessen braucht der Landgutsirth heute dringender denn je einer sorgfältig ausgearbeiteten Methode die empfindsam genug ist, jede Veränderung in den gegebenen Verhältnissen sogleich wahrzunehmen und daraus auch die Konsequenzen für seinen Endzweck zu ziehen. Sonst bleibt der Landgutsirth bei all seinem Wissen rein dem Gefühle überlassen.

Methode aber läßt sich nur ausarbeiten und prüfen an dem zu bearbeitenden Objekt selbst. Und das ist hier die Landgutsirthschaft. Mit Rücksicht darauf dürfte sich sagen lassen, daß man die Landgutsirthschaft wird als Objekt heranziehen müssen für Gewinnung einer Methode für ihren Betrieb u. s. w., und zwar ebenso, wie oben gesagt, für Erforschung ihrer wirthschaftlichen Elemente in quali- und quantitativer Beziehung und ihrer wirthschaftlichen Prozesse.

Und wenn der praktische Landgutsirth so dringend dieser Methode bedarf, so muß sie ihm auch die Lehre bieten, oder mit anderen Worten: eine Lehre die dem Landgutsirth nicht nur sagen soll, was er in seinem gegebenen Falle überhaupt anfangen kann, sondern auch welche die seinem Zwecke gemähesten Wege seien, die muß neben ihrer scientiischen Seite auch eine methodische besitzen.

In der heutigen Staatswissenschaft steht der Grundsatz aufrecht, daß die Staatsverwaltung einerseits diejenigen Bedingungen zu schaffen habe, die die gesammte persönliche Entwicklung des Einzelnen innerhalb des Rahmens der gegebenen Gesellschaftsverhältnisse ermöglichen und daß sie andererseits keinem Menschen geben dürfe, was er sich selbst schaffen kann. Auf Grund dessen liegt das Unterrichtswesen heute in der Hand des Staates und in diesem Sinne pflegt es der Staatsmann als eine öffentliche Institution — ursprünglich war es allerdings zugleich eine kirchliche und eine Familien-Institution. Vollständig fertig für eine selbst-

ständige Lebensstellung in der Volkswirthschaft kann aber nie eine Schule den jungen Mann machen, dabei immer den relativen „mittleren Menschen“ im Auge, schon deßhalb nicht, weil dafür die Zeit und das Leben selbst auch mitwirken müssen. Das Ausreifen des Charakters, die Festigkeit desselben und das psychologische Moment im menschlichen gegenseitigen Verkehr, sie können nur durch das Individuum selbst im Leben erworben werden. Auch ist in manchen Berufsarten eine oftmalige Anwendung des Wissens und wiederholte Selbstprüfung nothwendig, bevor der junge Mann selbstständig stehen kann. Mitgeben aber soll ihm die Schule dasjenige, was er sich in gleicher Weise nirgends anderswo selbst erwerben kann. Und das ist alles für ihn als Mensch und Staatsbürger für Ausübung seines Berufes erforderliche Wissen und die für Anwendung desselben nothwendige Methode. Daß dabei die beiden Letzteren, Wissen und Methode, für eine vollständige schulmäßige Ausbildung soweit geführt werden, bis er sie ganz und in dem Maße beherrscht, um das berechtigte Gefühl des selbstständigen beruflichen Denkens zu besitzen, geht gleichfalls aus obigem Grundsatz hervor. Auf diesem Punkte angelangt ist dann zu erwarten, daß der junge Mann bis zu seinem Ausreifen zu berechneter Selbstständigkeit sich selbst zu führen wissen wird.

Eine vollständige Beherrschung des Unterrichtsstoffes auf Seite des Schülers hat die Schule anzustreben. Wie man dem gerecht zu werden sucht, darüber belehrt uns ein Blick in das Bildungswesen auf verwandten Gebieten. Schon im Lehrvorgange des Gymnasiums sehen wir, daß der Schüler, nachdem er ein Sprachgesetz sich im Gedächtniß angeeignet hat, in der Anwendung desselben an der Sprache selbst, d. i. dem Objecte des Studiums, geübt wird. Zu diesem Zwecke werden anfänglich ganz einfache Sätze und später die Klassiker gelesen, d. h. Autoren an deren Diktion jene Sprachgesetze am deutlichsten sich zeigen. Das ganze Gymnasium unserer Zeit beruht auf diesem Grundsatz und wahrlich, wir dürfen mit den Erfolgen desselben zufrieden sein. Und wenn das Prinzip der Uebung schon in eine Schulstufe aufgenommen erscheint, die nur allgemein zu bilden hat und vorzubereiten für das eigentliche Fachstudium, um wieviel mehr muß es Geltung beanspruchen dürfen in den letzten Schulstufen, aus denen die Absolventen direkt in das Leben übertreten und hier ihre Leistungs-

fähigkeit im Wissen und in der Fähigkeit es anzuwenden, kurz in der Verdauung des Unterrichtsstoffes, bethätigen sollen?

Auch an den Universitäten, den für die verschiedenen höheren Lebensberufe abschließenden Bildungsanstalten, gewinnt die Institution der Seminarien immer mehr Boden, und diese sind doch auch nichts Anderes als Uebungsstätten für Anwendung des erworbenen Wissens zu gewissen Zwecken. In gleiche Reihe sind die Laboratorien zu stellen und die Kliniken. Während die Uebung am Gymnasium einen allgemein formalen Zweck hat, ist sie hier eine speziell formale, und zwar für das betreffende Fach. Jede solche Uebung muß allgemein wissenschaftlich sein, d. h. den Gesetzen der Logik und der Mathematik gemäß, aber dabei muß sich gleichzeitig jede nach ihrem Inhalte besonders verhalten. Sonst genügte für die Anwendung aller Wissenschaften ein einziges Seminar oder ein einziges Laboratorium. Unter diesen Gesichtspunkt dürfte wohl auch die berechtigte Forderung von C. M. Grafen v. Sailer'n fallen, der im Uebrigen als ein überzeugungsvoller Schüler Liebig's selbst in streng wissenschaftlicher Methode erzogen und auch in der That einen bedeutenden Einfluß auf die Entwicklung der landw. Bildungsinstitute Oesterreichs genommen hat, daß der Unterricht die dem Lebensberuf des Landgutswirthes entsprechende Methode zu vermitteln habe. Diese Methode kann aber weder mit der des Naturforschers zusammenfallend angesehen werden, noch mit der des Volkswirthes, denn der Landgutswirth hat, weil er ein ihm ganz spezielles Ziel zu verfolgen hat, die Dinge auch von einem besonderen Standpunkte aus zu betrachten, wodurch auch eine ihm eigenthümliche Begriffsbildung entsteht. Man wird hier an die Worte J. G. Droysen's erinnert, die dieser gegenüber Büchle ausspricht: „Sind nicht die Methoden je nach ihren Objecten andere und andere, wie die Sinneswerkzeuge für die verschiedenen Formen sinnlicher Wahrnehmung, wie die Organe für ihre verschieden gearteten Funktionen?“ Und auf dieser Grundlage verwirft Droysen die Methode des Naturforschers für den Historiker, wie sie eben Büchle angewendet wissen will.

Das landw. Unterrichtswesen hat trotz seines jungen Lebens bereits eine sehr wechselvolle Geschichte hinter sich und mehrere Perioden lassen sich daran unterscheiden. Darunter ist auch eine, in der man die Anwendung des wissenschaftlichen Theiles an einem

Landgute lehren wollte. Man lehrte Handgriffe und demonstirte Körper und Praktiken wie sie sich eben darboten, und zeigte ein Wirthschaftsbild — aber das war nie Methode, denn Methode ist ein geistiger Prozeß. Diese Periode hat in neuerer Zeit einer anderen Platz gemacht, namentlich auf Anregung von Liebig (1861), in der die herrschenden Anschauungen dahin gehen, der junge Landgutsirth werde besser gebildet ohne Zusammenhang mit einer Landgutsirthschaft. Dem liegt, abgesehen von allem Uebrigen, die Anschauung zu Grunde, daß der Nutzen den eine Landgutsirthschaft der Lehre bieten könne, nur darin bestehe, daß dieselbe eine bestimmte Reihe von Körpern einschließt und eine bestimmte Reihe von Praktiken. Weil diese beiden in jedem Falle anders sich verhalten, die ersteren nie erschöpfend sein können und die letzteren keine allgemeine Gültigkeit besitzen: so, sagt man sich, würde der an einer Landgutsirthschaft Lernende nur zu Einseitigkeit und Voreingenommenheit schon von der Schule aus erzogen.

Bei dieser Argumentation ist der Vorderatz jedenfalls ganz richtig — der Schluß aber nur dann, wenn die Lehre nur am Beispiele stattfindet, d. h. das Beispiel allein die Lehre erfüllt. Das war auch früher so und insoferne muß jene Aenderung, wobei man die Lehre vom einzelnen Beispiele losgelöst hat, dankbar anerkannt werden und die Männer, die das bewirkt haben, werden immer in der Geschichte des landw. Unterrichtswesens ihre Stelle behaupten. Heute aber ist es anders, heute ist der ganze scientiſische Theil der Landgutsirthschaftslehre, die Produktionslehre und der erste Theil der Betriebslehre, losgelöst vom Beispiele und auf eine allgemeine Basis gestellt; auf diesem Boden ist eine Vereinfachung in der gefürchteten Richtung ausgeschlossen. Hier kann höchstens eine Entfremdung eintreten, wie sie für die Betriebslehre ja wohl auch nicht ganz zu läugnen ist. Dabei gebricht es heute an der nothwendigen Pflege der methodischen Seite und wenn die Landgutsirthschaftslehre einen erspriesslichen Abschluß finden soll, dann kann die Pflege der Methode für die Dauer unmöglich verabsäumt werden. Eine Vereinfachung bleibt auch hier ausgeschlossen, wenn jene Methodelehre ebenso im allgemeinen Geiste gehalten wird, wie es mit dem scientiſischen Theile bereits der Fall und das Beispiel auch nur als das angesehen wird, was es in der That ist.

Für jede Lehre ist Anschaulichkeit eine wichtige Sache, denn

nur so kann sich der Schüler seinen Fall deutlich vergegenwärtigen. Das wird am besten erreicht, wenn der Schüler direkt an das zu durchdenkende Objekt gestellt wird. Ueberall ist es so, wo bereits Methode gepflegt wird; der angehende Chemiker findet für Aneignung der zu seinem Wissen gehörenden Methoden wohl eingerichtete Laboratorien und chemische Institute vor, der angehende Arzt wird an das Krankenbett geführt und soll hier seine Methode kennen lernen und üben, der Historiker der sich zu selbstständiger Schaffensfähigkeit emporzuschwingen will, ihn stellt man direkt vor die Denkmäler, die Geschichtsquellen und daran zeigt man ihm seine Methode und daran läßt man ihn sich üben. Dabei sieht der Schüler gleichzeitig, um wie viel schwieriger es ist, ein Objekt des Lebens zu bearbeiten als er sich nach dem schematischen Gange der Wissenschaft vorstellen konnte und wie diese Schwierigkeiten in der Behandlung mit wissenschaftlichem Denken zu überwinden seien. Den angehenden Lehrer, ihn führt man in die Übungsschule, damit er die Methode kennen lerne und übe, sein Wissen der Jugend zu vermitteln. In neuester Zeit wird auch an der Wiener Universität unter v. Jnama's Leitung ein Seminar für Statistiker eingerichtet, an dem die statistische Methode gelehrt und geübt werden soll. Was in anderen Berufsarten für Anwendung des Wissens formal Geltung hat, muß auch für die Landguts- und Landwirtschaft aufrecht stehen — nur ist hier das Objekt, an dem die Methode gefördert, gezeigt und geübt werden kann, ein besonderes, die Landguts- und Landwirtschaft eben.

Eine prinzipielle Anerkennung solcher Gestalt besteht auch schon in den von J. R. v. Lorenz, der im Uebrigen ganz auf dem Liebig'schen Standpunkte steht, in Rede gestellten „landw. Berufsinstituten“, welche er als „Gutsbetrieb mit Lehre“ charakterisirt und die an die eigentliche Schulbildung anschließend das System des landw. Unterrichts zu vervollständigen hätten. Auch Th. v. Gohren stellt von dem gleichen Standpunkte aus die Frage der „Lehrwirthschaften“ zur Diskussion. Doch ist in letzter Zeit die ganze Aufmerksamkeit mehr auf den inneren Ausbau der erst errichteten theoretischen Lehrinstitute konzentriert gewesen und die Art ihres Anschlusses an die Bedürfnisse des Lebens harret noch der Bearbeitung. Die Natur der Sache ist aber zu mächtig, als daß sie nicht ab und zu wieder durchschlagen müßte. So hat erst jüngst

wieder M. Wilkens die Forderung nach einer Institution ausgesprochen, in der es den Absolventen der Hochschule für Bodenkultur in Wien ermöglicht würde, ihre Ausbildung in der Richtung zu ergänzen, damit sie geeignet werden, direkt werththätig in das Leben zu treten.

Jede Einzelwirthschaft stellt einen Elementar-Organismus dar im großen Organismus der Volkswirthschaft. Die Lektüre zu allseitigem Wohle und mit thunlichster Schonung der verschiedenen Interessen zu leiten, ist die Aufgabe des Staatsmannes; die Steuer- und Zollpolitik, die Politik des Bildungswesens, des Kommunikationswesens und des Kreditwesens, sie müssen sich insgesammt in dieser Richtung bewegen.

In diesem Sinne wendet auch bereits der Staatsmann den Einzelwirthschaften seine Aufmerksamkeit zu; er sucht Einsicht zu gewinnen, wie sich dieselben unter seinen Maßregeln in Form von Gesetz und Verordnung befinden. Die ältesten Institutionen dieser Art sind wohl die öffentlichen Enquêtes Englands. Dabei werden die von einer Verfügung der Regierung in ihren Einzelwirthschaften betroffenen oder sich betroffen fühlenden Wirthschaften veranlaßt, auszusagen, wie sie sich betroffen fühlen. Dieses Verfahren hat auch am Kontinente Eingang gefunden, allerdings mit Modifikationen. Hier erachtet man es als nothwendig, noch weitere Schritte zu machen. Als ein solcher ist es anzusehen, wenn in neuerer Zeit ein größeres Gewicht auf die Pflege der Berufsstatistik gelegt wird. Der viel umstrittene Volkswirthschaftsrath des deutschen Reichskanzlers ist auch nichts Anderes, als eine Versammlung von Einzelwirthschaften, die da aussagen sollen, wie staatliche Einrichtungen, die auf ihre Wirthschaften Bezug haben, auf dieselben eingewirkt. Wenn der Volkswirthschaftsrath noch seine Meinung abgeben soll über erst zu erlassende Gesetze, so kommt es dabei eben wieder nur darauf an, daß eine Anzahl von Einzelwirthschaften, die von diesen Gesetzen betroffen werden sollen, sich äußern, wie sie sich voraussichtlich berührt fühlen. Es ist das die Rehrseite der Medaille.

Man sieht also, daß der Staatsmann Interesse nimmt an dem Befinden der Einzelwirthschaften unter seinen Verfügungen, er schafft sich sogar eigene Institutionen, um sich darüber zu unterrichten. Und daß er das auch thun soll, darüber sind die Mein-

ungen nicht getheilt. Getheilt sind sie nur über die Art, wie er es thun soll.

In den Enquêtes finden nur subjektive Anschauungen auf Grund der Einzelwirthschaften Ausdruck; im Volkswirthschaftsrath auch, doch sind hier die Urtheilenden auserwählte Vertrauensmänner und sehen sich gegenübergestellt einer maßgebenden Vertretung aller übrigen Standpunkte, und auch des staatsmännischen. In Folge dessen ist zu erwarten, daß die im Volkswirthschaftsrath zu Tage tretenden Urtheile verlässlicher und maßvoller sein werden — aber dabei bleiben sie immer subjektiv. Der Berufsstatistiker dagegen steht auf dem staatsmännischen Standpunkt, von seinem Observatorium aus beobachtet er die Bewegung der Einzelwirthschaften innerhalb der volkswirthschaftlichen Zweige. Indem er das thut, wird er in die Lage gesetzt, uns zu unterrichten über das Entstehen und Vergehen der Einzelwirthschaften nach Beschaffenheit und Zahl. Und aus der Thatsache des Entstehens einer Art von Wirthschaften in größerer Zahl schließt er auf das Vorhandensein besonders günstiger wirthschaftlicher Bedingungen dafür, und im entgegengesetzten Falle das Gegentheil. Wenn z. B. Friedrich Graf Dürckheim im österreichischen Abgeordnetenhaus mittheilt, daß von kleinen ländlichen Besitzungen in Oesterreich exekutiv verkauft wurden:

im Jahre 1874	4,413	Anwesen mit einem Schuldenstand von 13 Millionen,
" " 1878	9,090	" " " " " 39 "
von 1874—1878	30,616	" " " " " 116 "

so zeigt das, wenn diese Zahlen mit gleichartigen verglichen werden, daß der kleine Grundbesitzer in Oesterreich in einer schlimmen Lage sich befindet — sein Stand geht zu Grunde.

Mit Konstatirung dieser Thatsache ist dem Staatsmann ein sehr wichtiger Dienst geleistet, denn er weiß nunmehr daß die Entwicklungsbedingungen für den Bauernstand heute ungünstig sind. Mehr jedoch kann ihm der Staats-Statistiker nicht sagen. Der Staatsmann dagegen muß mehr wissen, wenn er seine Hebel wirksam ansetzen soll; er muß wissen, in welchem Momente der den heutigen Landgutsirthschaften dieser Art gegebenen äußeren Lebensbedingungen die Ursache des Verfalles liegt, liegt sie in diesem oder in jenem Theile seiner Wirthschaftspolitik oder liegt sie in der von seiner Beeinflussung bisher noch freigebliebenen volks-

wirthschaftlichen Entwicklung. Die so möglichen Ursachen sind zahllos.

Mit solchen Zahlen verhält es sich ähnlich, wie mit den Daten, die z. B. der Sanitäts-Statistiker fördert. Auch dieser konstatirt für die verschiedenen Orte und Zeiten die Gunst und Ungunst der sanitären Verhältnisse; und in den Zahlen die er uns vorführt, sehen wir ihren summarischen Ausdruck. Worin aber in einem gegebenen Falle die Ursache unverhältnißmäßiger Sterblichkeit liegt, ob im Boden, im Grundwasser, im Klima, in den Wohnungsverhältnissen u. s. w. u. s. w., und wieso das Eine oder Andere die Ursache ist, das kann der Statistiker als solcher nicht sagen. Wenn der Staatsmann es wissen will, dann muß er sich an den speziellen Fachmann in dieser Richtung wenden, an den Arzt, oder der Sanitäts-Statistiker muß zugleich Statistiker und Arzt sein, d. h. Arzt wenigstens soweit, daß er den Menschen und seine Lebensbedingungen versteht.

Der Staats-Statistiker kann nur Fingerzeige geben und diese müssen dann von dem dazu gehörigen Standpunkte aus und mit exakt wissenschaftlichem Denken an ihre Quellen verfolgt werden, wenn richtige Einsicht in die Verursachung konstatirter Zustände gewonnen werden soll. Daran kann der Staatsmann dann erst anknüpfen. Im anderen Falle bemächtigt sich der statistischen Fingerzeige die Subjektivität, insbesondere auf dem Gebiete des Wirthschaftslebens. Die landw. Fachblätter, in denen die staatliche Landwirthschaftspflege ein viel ventilirtes Thema bildet, stellen hiezu eine sprechende Illustration. Für ein und dasselbe Gebrechen wird von dem Einen die bisherige Steuerpolitik verantwortlich gemacht, von einem Anderen die Zollpolitik u. s. w., und ebenso mannigfaltig fallen auch die Verbesserungsvorschläge aus.

Wie weit die Subjektivität die Anschauungen auseinander führen kann, dafür ist die Frage, die L. v. Stein die „transatlantische“ nennt, ein deutliches Beispiel. Die Statistik weist eine nie geahnte jährliche Steigerung der Ausfuhr an Bodenprodukten in den Vereinigten Staaten nach. Darob fühlt man sich auf vielen Seiten in der alten Welt sehr beunruhigt, insbesondere L. v. Stein erblickt nur Vortheile auf Seite der Amerikaner für den Wettlauf mit den europäischen Berufsgenossen. Dagegen faßt schon C. Frhr. v. Bogelsang die Frage viel nüchterner auf, er bestreitet eine

qualitative Konkurrenzfähigkeit Amerika's, wenigstens für die Gegenwart. *) Und in neuester Zeit tritt ihm ein Deutscher zur Seite, H. Semler, der nach langjährigem Aufenthalt in den Vereinigten Staaten mit den dortigen Verhältnissen genau sich bekannt machen konnte; auch dieser sagt, daß für die europäische Landwirthschaft eine Gefahr nicht bestehe und ferner, daß die Europäer, die anderer Anschauung sind, dieß nur sind, weil sie nicht genügend informirt seien. Die erstere Anschauung ist auch schon heute der letzteren vielfach gewichen.

Der Subjektivität kann nach Thunlichkeit nur der Boden entzogen werden bei exakter Behandlung der Fragen und von dem entsprechenden Standpunkte aus. Es ist das die Methode des Naturforschers. Der Naturforscher pflegt, wenn er ein Objekt seinem Studium unterwerfen will, d. h. dasselbe in seiner wahren Kaufalität erkennen will, die einzelnen Momente daran zu isoliren und dann jedes einzelne zu untersuchen; so wird er in die Lage gesetzt, das trügliche Gefühl bei Seite zu stellen und Zahl und Maß in Anwendung zu bringen. Eine wie große Bedeutung dieses Verfahrens auch für das Studium des Wirthschaftslebens besitzt, hat H. v. Thünen in klassischer Weise bewiesen, indem er die Tragweite des Momentes der Entfernung eines Landgutes vom Konsumtionsort klargestellt. Dafür aber mußte er auf jenen Standpunkt zurückgehen, auf dem allein es möglich ist, hier maßgebend mit Zahl und Maß zu arbeiten. Und das ist der Standpunkt des einzelnen Landgutswirthes. Was Thünen gefördert hat, war vor ihm im Prinzip wohl auch schon bekannt, nur beurtheilte man es nach dem Gefühle und kannte so die Größe des Gewichtes nicht. Nur ist Thünen aus seiner Landgutswirthschaft in den Ideenkreis des Volkswirthes aufgestiegen und darob nennt ihn auch mit Recht W. Roscher den größten exakten Volkswirth der Deutschen. Die Bedeutung Thünen's speziell für die landw. Betriebslehre, wenn man dieselbe im Ideenkreise des Landgutswirthes eingeschlossen betrachtet, scheint indeß heute falsch beurtheilt zu werden; aus der Ebbe, in der man ihn ursprünglich unbeachtet ließ, ist heute in wirthschaftlicher Beziehung eine gegentheilige schrankenlose Hochfluth entstanden.

*) cf. u. A. Jahrgang 1879 dieser Zeitschrift, S. 266 ff., in dem Aufsatze: „Die Statistik“. Die Redaktion.

Wie es der Leistungen Thünen's bedurfte, um das Moment der Entfernung in seiner Tragweite exakt zu zeigen, ebenso wird es wohl auch ähnlicher Untersuchungen bedürfen von den Produktionsbedingungen zwischen hier und den Vereinigten Staaten, wenn wir zu Klarheit kommen wollen über die gegenseitigen Konkurrenzbedingungen. Und das kann nur vom Standpunkte der Einzelwirthschaft aus erreicht werden.

Das Leben der Einzelwirthschaft, dieses Elementarorganismus der großen Volkswirthschaft, wird aber nicht bloß von der Entfernung bedingt, sondern vielseitigst. Abgesehen von der gesammten Kultur und damit auch wirthschaftlichen Entwicklung, soweit sie sich in freien Bahnen bewegt, bestimmt jenes Leben der Staatsmann mit jedem Akt der Gesetzgebung und Verordnung. In der Einzelwirthschaft prägt sich die Wirkung der letzteren aus und hier gewinnt jedes Gesetz und jede Verordnung, soweit sie die betreffende Einzelwirthschaft erreichen, in letzter Konsequenz zähl- und meßbare Gestalt, ähnlich wie Thünen für die Entfernung nachgewiesen hat. Mit Rücksicht darauf dürfte sich ein neuer Grund ergeben, der Einzelwirthschaft eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als es bisher der Fall ist. Auch in der Biologie ist man in neuester Zeit zu der Einsicht gelangt, daß das Studium der Zelle das Fundament bilden muß für das Gebäude der Erkenntniß des physischen Lebens, denn Alles was physisch lebt, ist aus Zellen gebildet, gerade so wie die Volkswirthschaft aus lauter Einzelwirthschaften zusammengesetzt ist.

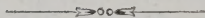
Für die Beobachtung des Ganges der meteorologischen Elemente sind in allen Kulturstaaten zahllose Stationen errichtet und so sehr auch ihre Leistungen hochzuschätzen sind, wird damit doch nur die Einsicht in Thatfachen gewonnen, welche der Mensch einfach hinnehmen muß, denn der Verlauf der Witterung ist für ihn unbeeinflussbar. Anders verhält sich der Gang der Thatfachen im Bereiche des Volkswirthschaftslebens. Wenn auch viele davon der Mensch nicht in der Hand hat, einen großen Theil beeinflusst er doch; darin liegt ja die staatliche Volkswirthschaftspflege in Form von Gesetz und von Verordnung. In Erkenntniß dessen und um Einsicht zu gewinnen, wie die Einzelwirthschaften unter den Verfügungen des Staatsmannes berührt werden, gleichwie auch, wie sie sich von zukünftigen Maßnahmen in vorhinein berührt fühlen, wendet sich der Staatsmann in den oben angegebenen Institutionen der Enquêtes

und des Volkswirthschaftsrathes direkt an die Einzelwirth selbst. Aber ebenso wie der einzelne Landgutsirth, wenn er für seinen Fall um den Gang der Witterung befragt wird, in der Regel nur sehr unbestimmt dieselbe zu charakterisiren wird im Stande sein, d. h. wenn man seine Aussage vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ansieht, ähnliche Gefühlsurtheile können es nur sein, die durch jene Institutionen über das Wirthschaftsleben gefördert werden. Und denkt man sich dazu nun noch, daß die Meteorologie heute anders entwickelt ist als die Landgutsirthschaftslehre, und daß Privatinteressen in wirthschaftlich praktischen Fragen auch eine Rolle zu spielen pflegen, so wird es leicht klar, wie wenig verläßlich die so gewonnenen Auskünfte oft sein mögen. Stichhaltige Auskünfte in dieser Beziehung werden sich wohl nur im Wege jenes Denkens gewinnen lassen, das wissenschaftlich genannt wird und bei dem das Subjekt selbst interesselos ist.

Damit exponirt sich uns die Frage, ob denn nicht, ähnlich wie die Meteorologen an zahlreichen Observatorien den Gang der Witterung konstatiren, auch dahin gestrebt werden sollte, Observatorien zu gewinnen für Beobachtung des Ganges des Wirthschaftslebens. Dieser Gedanke ist übrigens nicht neu. Viktor Böhmert spricht ihn in seiner jüngsten Publikation über die Betheiligung der Arbeiter am Unternehmergeinn wieder aus, d. h. er spricht von solchen Observatorien. Und wenn der bekannte Statistiker Ernst Engel in seinem kürzlich gehaltenen Vortrage über das Rechnungsbuch der Hausfrau sagt, in solchen Rechnungsbüchern würde ein über jede Anfechtung erhabenes Zeugniß über das jeweilige Befinden der Nation und aller ihrer Glieder gegeben sein, so ruht das auf dem gleichen Grundgedanken. Nur denkt dabei Engel an die einzelnen Unterhaltswirthschaften, in denen die Früchte der Erwerbswirthschaften konsumirt werden, während oben die Erwerbswirthschaften in Betracht gezogen wurden, in denen der Wirthschafter die Mittel zu seinem und der Familie Unterhalt gewinnt.

Nach dem Gesagten dürfte es nunmehr gestattet sein den Schluß zu ziehen, daß die einzelne Erwerbswirthschaft als Studiumsobjekt Aufmerksamkeit verdient. Ganz besonders aber verdient Aufmerksamkeit die Landgutsirthschaft, und zwar sowohl für Forschung wie für Lehre. Die Pflege dieser Richtung stellt in privater Hinsicht ein berechtigtes Interesse der Landgutsirth dar, die ja die

breiteste und wichtigste Gesellschaftsschichte im Staate bilden; und auch die wissenschaftliche Entwicklung der Landgutsirthschaftslehre führt dazu. Aber auch das Interesse des Staatsmannes spricht sie an und wie oben gesagt, macht sich schon auf verschiedenen Seiten dieser Gedanke geltend. So dürfte es denn, wo konsequent sachliches Denken von verschiedenen Punkten ausgehend die Landgutsirthschaft als Objekt der Forschung und der Lehre pflegenswerth hinstellt, gerechtfertigt erscheinen, diesen Gedanken einmal im Zusammenhang in's Auge gefaßt zu haben.



13
Ga

Die Altersversorgung

der

Güter-Beamten.

Von

Professor J. Pohl
in Wödling.

Nach dem am 15. Januar 1884 im Club der Land- und Forstwirthe
zu Wien gehaltenen Vortrage.

~~~~~  
Separat-Abdruck aus der „Wiener Landwirtschaftlichen Zeitung“.  
~~~~~

Wien.
Verlag des „Club der Land- und Forstwirthe“.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

1884.



Die Altersversorgung der Güter-Beamten.

Von

Professor J. Pohl
in Mödling.

Nach dem am 15. Januar 1884 im Club der Land- und Forstwirthe
zu Wien gehaltenen Vortrage.

~~~~~  
Separat-Abdruck aus der „Wiener Landwirtschaftlichen Zeitung“.  
~~~~~

Wien.

Verlag des „Club der Land- und Forstwirthe“.

1884.

Wenn ich, der sehr geehrten Einladung des Clubs folgend, es unternehme, über die Altersversorgung der Güterbeamten zu sprechen, so bitte ich gleich von vornherein sich davon nicht zuviel zu versprechen. Meine Absicht kann weder dahin gehen zu einem Schluß zu gelangen, worin die beste Art der Altersversorgung für den Güterbeamten bestehe, noch wie mit einem Schlage alle Güterbeamten gegen Krankheit und Alter zu versichern seien. Das sind Fragen, die meines Erachtens auf mir fremde Gebiete gehören, die erstere auf das Gebiet der Versicherungstechnik und die letztere auf das Gebiet der Staatswissenschaft. Ich aber habe zu viel Achtung vor jedem fremden Wissensgebiet und bin zu sehr überzeugt, daß jeder Ideenkreis, seine besondere, lange und intensive Geistesarbeit erfordert, bevor Jemand mit berechtigtem Anspruche, gehört zu werden, mitsprechen kann. Im Uebrigen glaube ich jedoch, daß die Frage der Altersversorgung der Güterbeamten auch meinem speciellen Standpunkte gegenüber, insbesondere wenn man den Blick in's Allgemeine sich offen hält, manche interessante und beachtenswerthe Seite zeigt.

Die Entwicklung des Arbeitsvermögens des „mittleren Menschen“ bewegt sich in der Jugend in aufsteigender Curve, im Mannesalter eine Zeit lang in gleich bleibender und im späteren Alter wieder in abfallender Curve. Danach steht dem „mittleren Menschen“ eine Lebensperiode zunehmender Depression seines Arbeitsvermögens bevor.

Nun ist es wahr, die einzelnen Elemente des Arbeitsvermögens des Menschen verhalten sich in dieser Beziehung nicht gleich. Während wir nach den Duetet'schen Messungen die Entwicklung der höchsten Körperkraft zwischen das 25. und 40. Lebensjahr setzen müssen, fällt das Maximum

in der geistigen Leistung zwischen das 45. und 50. Lebensjahr. Und wenn auch andere Elemente im Eintritt ihres Maximums noch weiter im Lebensalter vorrücken mögen, namentlich diejenigen Kräfte, die durch Lebenserfahrung Läuterung und Vervollkommnung finden, — ein Zeitpunkt tritt doch ein, in dem das Arbeitsvermögen des Menschen auf ein Maß herabgedrückt erscheint, bei dem der betreffende Mensch nicht mehr als vollgiltiger Arbeiter angesehen werden kann. Und endlich tritt ein Zeitpunkt ein, wo seine Eignung zur Arbeit überhaupt aufhört.

Im Stadium des vorschreitenden Rückganges des Arbeitsvermögens des Menschen vermindert sich die Leistung immer mehr und sinkt allmählig auf Null. Damit hört seine Erwerbsfähigkeit ganz auf. Der Mensch aber will leben und soll leben, so lange bis er abberufen wird; so lautet unser sittliches Gebot. Hierin liegt der eine Grund für die Nothwendigkeit der Altersversorgung, ein Grund, der einerseits der physischen und andererseits der sittlichen Natur des Menschen entspringt und darum unausweichlich ist. — Es ist das die eigentliche Altersversorgung.

Dieser Grund für Altersversorgung besteht bei jedem Menschen, selbst bei besten Gesundheitsverhältnissen und wenn in seinem Lebenslauf keinerlei Störungen eintreten. Nicht Jeder durchschreitet aber seinen Lebenslauf so ganz ohne Störung; Anlagen zu Siechthum machen sich oft schon in jüngeren Jahren geltend und untergraben das Arbeitsvermögen eines Menschen vorzeitig. In einem solchen Falle tritt dann schon viel früher das bereits besprochene Mißverhältniß zwischen Erwerbsfähigkeit und Lebensbedürfniß ein und damit auch früher schon die Nothwendigkeit der Altersversorgung. — Es ist das die Altersversorgung bei vorzeitigem Eintritt der Invalidität.

Gesellschaftlicher und sittlicher Beruf des Mannes ist es, wenn er kann, eine Familie zu gründen. Damit erweitert sich sein Bedürfnißkreis sehr ansehnlich, und wenn er in das Stadium der Nothwendigkeit seiner Altersversorgung eintritt, erscheinen seine eigenen Bedürfnisse erweitert zu den Bedürfnissen einer Familie.

eine allgemeine Frage und erfordert die öffentliche Aufmerksamkeit. Sie erweist sich als ein integrierender Bestandtheil dessen, was wir heute unter der socialen Frage zusammenfassen. Erst seit jüngster Zeit befassen sich die öffentlichen Gewalten Mitteleuropa's mit der Regulirung der gesellschaftlichen Verhältnisse unter einem höheren Gesichtspunkt, und schon ist die Altersversorgung ein Gegenstand der Action geworden. Das Patrimonium, das Fürst Bismarck für die, wie er sagt, in der bisherigen volkswirthschaftlichen Ordnung „Enterbten“ fordert, es ist Altersversorgung. Und auch die österreichische Regierung hat nicht gesäumt, den Gegenstand aufzunehmen.

Das bisher Gesagte gilt ganz allgemein; es gilt für jeden Menschen und so auch für den Güterbeamten. Doch es kann nicht unsere Aufgabe sein, diese Frage vom allgemein gesellschaftlichen Standpunkte aus weiter zu verfolgen, und andererseits glauben wir, daß sie auch eine privatwirthschaftliche Seite hat.

Was ist denn Privatwirthschaft? Privatwirthschaft ist nichts Anderes als die Sorge eines Menschen und die Bethätigung dieser Sorge für Bedürfnisbefriedigung. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß dieser Ideenkreis in Theorie sowie in Praxis sehr pflegenswerth ist. Die Praxis eines Menschen in dieser Richtung entscheidet ja darüber, wie der betreffende Mensch lebt, wie er lebt in seiner physischen Bedingtheit und als ästhetisches und ethisches Wesen.

Die Bedürfnisse des Menschen sind verschiedener Art und man kann sie auch verschieden eintheilen. Es gibt Bedürfnisse der physischen Leistung, ästhetische und ethische Bedürfnisse; und jede dieser Arten rechtfertigt sich durch die Natur des Menschen einerseits und durch seine sittlichen Lebensaufgaben andererseits. Die Bedürfnisse lassen sich aber auch eintheilen nach der Zeit, in der sie sich geltend machen. So bringt jeder neue Tag seine Bedürfnisse mit sich und die Parze knüpft das Weiterspinnen des Lebensfadens an die Bedingung der Befriedigung derselben. Es gibt aber auch Bedürfnisse, die sich uns erst offenbaren, wenn wir in die

Zukunft schauen. Jemand hat beispielsweise einen Knaben, der heute sechs Jahre alt ist. Wenn dieser Mann in die Zukunft blickt, so wird er vielleicht finden, daß sein Knabe in circa vier Jahren in eine Schule in der Stadt eintreten muß und daß sich damit sein Bedürfniskreis dann beträchtlich steigern wird. Und solche zukünftige Bedürfnisse gibt es mannigfache, in Beschaffenheit und Zahl. Und hierher zählt auch die Vorsorge für Eintritt von Krankheit und Alter, oder die Altersversorgung.

Solange sich das Arbeitsvermögen des Mannes in aufsteigender Linie bewegt oder in gleichbleibender Linie verharrt, erwirbt er leicht den Tagesbedarf, und wenn er diesen nach seinem Einkommen einrichtet, d. h. wenn er sein ganzes Einkommen auch in der That verbraucht, so kann er so mit seiner Familie vielleicht recht schön leben. Aber ist eine solche Lebensführung nicht ein Leben in den Tag hinein? Ist sie nicht ein Leben aus der Hand in den Mund?

Nehmen wir selbst die günstigsten Verhältnisse an. Ein Mann hat keine Familie begründet und er erfreut sich der denkbar besten Gesundheit. Einmal tritt doch der Zeitpunkt ein, wo seine Arbeitskraft zurückgeht und wo er nicht mehr mit Sicherheit auf das Gleichbleiben seines Erwerbes rechnen kann. Seine angewohnten Bedürfnisse bleiben aber, vielleicht möchten sie sich sogar noch steigern. Jetzt tritt für ihn in seiner Lebensführung eine Unterbilanz ein, und das ist Entbehrung, Noth. Aber was er jetzt erntet, das hat er selbst gesäet. Er kann Niemandem einen Vorwurf machen und Niemand kann ihm einen Vorwurf machen, denn er trägt ja selbst die bitteren Folgen seiner ganzen Handlungsweise. Ihn selbst mag dagegen wohl manchmal Reue überkommen. Wie schön und ruhig könnte er seine Tage beschließen, wenn er rechtzeitig und vorsorglich daran gedacht hätte!

Das ist, wie gesagt, der denkbar günstigste Ausgang, wenn der Mann ohne Rücksicht auf die Zukunft gelebt hat. Wie ganz anders aber stellt sich die Sache, wenn er einen Ehebund geschlossen, ein Weib an seine Seite genommen und Kinder in die Welt gesetzt hat? In diesem Falle kommt nicht mehr der Mann allein in Frage, sondern die Familie

mit Weib und Kind. Und für die ganze Familie muß der Mann die Sorge übernehmen, für die Gegenwart wie für die Zukunft, denn er ist ja das Haupt der Familie, ihr Kopf und ihr Arm! — Ueber kurz kann schon ein Zeitpunkt eintreten, zu dem die Bedürfnisse für die Kinder sich vermehren. Wenn dafür nicht rechtzeitig vorgesehen ist, muß dann Einschränkung der Eltern eintreten oder die Ausbildung der Kinder muß unterbleiben. Der erstere Fall hat Entbehrungen lang gewohnter Bedürfnisse der Eltern zur Folge, und im letzteren sinken die Kinder aus der socialen Stufe der Eltern herab. Beides ist gleich bitter.

Wie der einzelne Mann mit der Zeit endlich in ein Lebensalter eintritt, in welchem seine Arbeitskraft schwindet, so ist es auch mit dem Familienvater der Fall. Aber dieser steht dann mit seinen Bedürfnissen nicht allein da; ein Weib und vielleicht noch unversorgte Kinder verstärken sie. Es ist das vielleicht die bitterste Lage, in der sich ein Mann befinden kann, wenn er nämlich gerechte Wünsche der Seinigen nicht zu befriedigen vermag, doppelt bitter, wenn er sich gleichzeitig eingestehen muß, daß das nicht so hätte sein müssen und daß es ganz anders hätte sein können, hätte er seinerzeit vorsorglich gedacht.

Wie das verschleierte Bild von Saïs, so tritt Jedermann seine Zukunft gegenüber. Ohne die hier einschlägige Sentenz des preussischen Staatsphilosophen in ihrer Allgemeinheit zu acceptiren, hier trifft sie jedenfalls zu. Ganz abgesehen davon, daß Krankheiten in einer Familie zeitweise den Bedürfniskreis steigern können, kann auch das Familienhaupt selbst davon betroffen werden; große Auslagen können entstehen; ja das Familienhaupt kann sogar vorzeitig arbeitsunfähig und damit erwerbsunfähig werden. Noch mehr. Was der Dichter singt:

„Rasch tritt der Tod den Menschen an;
Ihm ist keine Frist gegeben;
Es stürzt ihn mitten in der Bahn,
Es reißt ihn fort vom vollen Leben,
Bereitet oder nicht, zu gehen;
Er muß vor seinem Richter stehen“ —

es ist Wahrheit.

Wann jene ultima rerum linea, wie Horaz den Tod nennt, dem Einzelnen bevorsteht, das liegt in Gottes Hand. Nur so viel ist gewiß, Niemand kann ihm entinnen, ob spät, ob früh.

Wenn ein solcher Fall unvorbereitetermaßen eintritt, dann wird der Familie nicht blos ihre sociale Position entzissen und die geistige Steuerung in der Gesellschaft, sondern in ihrem Familienhaupt verliert sie auch den Ernährer und damit die Bedingung der ihrem bisherigen standard of life entsprechenden weiteren Lebensführung; sie sinkt in Noth — in bittere Noth, wie sie an Witwen und Waisen sprichwörtlich ist. Wir wollen dieses Bild des Sammers nicht weiter ausmalen. Soviel ist gewiß, daß es keinen Familienvater geben kann, der diese Lage den Seinen nicht ersparen möchte; wenn es einmal und das anderemal in der That nicht geschieht, so ist es gewiß nicht Folge einer Absicht, sondern nur Folge von Nichtvoraussicht oder Mangel an Ernst in der Voraussicht.

Die Verhältnisse der Güterbeamten in Oesterreich-Ungarn sind eigenthümliche. Es gibt nämlich viele Dienstverbände, mit denen Sicherungen verbunden sind gegen die Folgen vorzeitiger Invalidität, wie gegen die Folgen von Arbeitsunfähigkeit im Alter; so auf den Gütern Sr. Majestät des Kaisers, Sr. kais. Hoheit des Erz h. Albrecht, Sr. königl. Hoheit des Prinzen Coburg, der Fürsten: Liechtenstein, Metternich, Czartoryski, Sangusko, Thurn und Taxis, Schwarzenberg, Fürstenberg, Windischgrätz, der Grafen: Lanckoronski, Potocki, Schönborn-Buchheim, Fürstenberg, Thun, Chotek u. s. w.

Freiherr von Hohenbruck hat die bedeutendsten Einrichtungen dieser Art in einer sehr schätzenswerthen Schrift in Parallele gestellt.

Auf den Gütern vieler anderer Magnaten bestehen zwar keine festen Normen für Altersversorgung, d. h. kein festes Pensionsystem; aber es ist Familientradition des Besitzers, einen treuen Diener in seiner Noth und in seinem

Alter nicht zu verlassen. Hier wird dem Beamten das niedergeschriebene Recht durch jenes Moment ersetzt, das wir die Charitas nennen. Diese Charitas, deren Namen wir oft in händereichen Werken über Gesellschaftswissenschaft und Wirthschaftslehre vergeblich suchen, sie existirt im Leben als eine wohlthuende, mächtig wirkende Macht. Wo sociales Bewußtsein nach Raum und nach Zeit hin noch herrscht, dort lindert sie Schmerzen und stillt Thränen. Und wir möchten unsere Ueberzeugung dahin aussprechen, daß sie dem historischen Familienbewußtsein am nächsten steht, wie es in den angestammten Großgrundbesitzern der Monarchie vertreten ist.

Solche Verhältnisse finden wir in den altbegründeten Güterverwaltungen. Seitdem aber die Domainen ihren vormärzlichen Charakter verloren haben, seitdem der Stand der Landbauer, groß wie klein, leidend geworden ist, und seitdem insbesondere das Pachtssystem so gewaltige Dimensionen angenommen hat, stehen sehr viele Güterbeamte außerhalb gesicherter Dienstverbände. Wie groß diese Zahl ist, darüber gibt uns allerdings die Statistik bisher noch keinen Aufschluß; aber daß sie sehr groß ist und jeden Tag sozusagen wächst, darüber kann Niemand im Zweifel sein, der unsere Verhältnisse in dieser Richtung kennt. Das hat zur Folge, daß der Begriff des Güterbeamten im Laufe der Zeit in seinem Inhalt sich ändert.

Die Verhältnisse der Güterbeamten sind aber auch räumlich ungemein verschieden. Denken wir uns einen Mann, welchem auf einem der genannten Großgrundbesitze das Prädicat „Verwalter“ zugemessen ist, und dagegen einen sogenannten „Verwalter“ bei einem leidenden oder kleinen Besitzer oder einem kleinen Pächter. Wenn schon nach der dankenswerthen Studie von G. Marchet der „Güterbeamte“ als Genußbegriff im positiven Recht vergeblich nach einer Präcisierung seiner rechtlichen Stellung sucht, nicht minder sucht er sie vergeblich im Bewußtsein der Gesellschaft. Man spricht wohl von einem „Stande der Güterbeamten“, aber ohne Berechtigung. Wenn berechtigtermaßen von einem „Stande“ die Rede sein soll, dann muß etwas stehend sein, gleich sein,

gleich bleiben. Und das ist hier weder räumlich noch zeitlich der Fall.

Standesbewußtsein schließt nicht genug hoch zu schätzende Vortheile ein. Ein „Stand“ ist im Organismus der Gesellschaft ein Organ, im gewissen Sinne sogar ein Organismus für sich, der wie jeder lebende Organismus alles ihm Fremde, oder Alles, was nicht standesgemäß ist, aus sich ausscheidet. Ein „Stand“ trägt so ein Corrigenes seiner selbst in sich. Wer wäre im Zweifel darüber, daß die Kategorie der Güterbeamten, insbesondere der landwirthschaftlichen, heute mehr denn je eines solchen Corrigenes bedürfe? Wichtiger für die vorliegende Frage ist aber noch, daß ein „Stand“ auch eine vom Individuum unabhängige fortlebende Tradition besitzt; jedes Mitglied schöpft daraus praktische Lebensweisheit. Wer dagegen keinem Stande angehört, der ist in Erwerbung seiner Grundsätze für's Leben auf sich selbst angewiesen und er muß ganz selbst seine private Wirthschaft sich bestimmen. Im Drange der täglichen Geschäfte besinnt sich aber der Mensch oft zu wenig auf sich selbst und auf seine Zukunft, namentlich so lange er noch jung ist und Hoffnung seine Segel schwellt. Inzwischen bricht Krankheit und Alter an, und wenn dagegen im Dienstverbande nicht gesorgt ist, steht er oft mit einemmale hilflos da. Namentlich gilt dies für Güterbeamte auf kleinen Objecten und auf Pachtgütern.

Wer keinem „Stand“ angehört, ist ein ungebundenes Atom in der Gesellschaft, jederzeit in Gefahr, von ihren Bewegungen und Convulsionen erdrückt oder zerrieben zu werden. Deshalb verdient die Idee, dem Güterbeamten ein „Recht“ zu schaffen und damit eine Grundlage für Standesbewußtsein, womit sich der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstw. Beamten beschäftigt, seitens aller Güterbeamten die größte Aufmerksamkeit und Unterstützung.

Ein Güterbeamter, der bei einem Pächter bedienstet ist, ist, was Altersversorgung anbelangt, schlimmer daran, als der Beamte eines Kaufmannes oder eines Industriellen. Nicht nur, daß Beamte der letzteren Kategorie besser bezahlt zu werden pflegen, sie finden auch so lange Brot, als die

betreffende Unternehmung überhaupt gedeiht. Ein Beamter auf einem Pachtgute dagegen setzt während seiner Dienstzeit seine beste Kraft ein, er nützt sich ab, und wenn die Pachtzeit zu Ende ist, kann er anderswo seine Hütte wieder aufschlagen. Alle guten Wünsche begleiten ihn zwar, aber wenn er in das Stadium seines rückgehenden Arbeitsvermögens einmal eingetreten ist, kann es ihm sehr leicht geschehen, daß er vergeblich nach Brot sucht. Und denken wir uns einen solchen Mann von einer Familie umgeben!

Altersversorgung in jenem Umfange, wie sie eingangs charakterisirt wurde, ist ein natürliches Bedürfniß eines Jeden. Wer nicht das Glück hat, in einem Dienstverbande zu stehen, mit dem Altersversorgung verbunden ist, der muß selbst dafür sorgen. Mit der Zunahme selbstständiger Privatwirthschaften, wie sie die moderne volkswirthschaftliche Entwicklung mit sich gebracht hat, müssen dies sehr Viele thun. Auf dieser Grundlage haben sich zahlreiche Institutionen entwickelt, durch die das dem Einzelnen möglich ist. Es sind das die verschiedenen Lebensversicherungsgesellschaften.

Daß der Mann frühzeitig arbeitsunfähig wird oder vorzeitig mit Tod abgeht, sind Gefahren, die für ihn und seine Familie bestehen, gerade so wie die Möglichkeit, daß einem Hausbesitzer sein Haus abbrennt. Jene Gefahren bestehen für jeden Familienvater in gleichem Maße wie für jeden Hausbesitzer die Feuergefähr. Die Hausbesitzer wissen das, und weil sie schon vielfach die Beobachtung gemacht haben, daß durch ein Brandunglück der ganze Vermögensstand eines Mannes zerstört wurde, so entschließen sie sich gerne, um diese Gefahr abzuwenden, zu einem Opfer. Andererseits weiß man, daß beispielsweise von 1000 Häusern jährlich eines abbrennt, und auf Grundlage dessen können Feuerversicherungsgesellschaften auch dem Einzelnen die Gefahr des Brandunglückes gegen eine Entschädigung von 1⁰/₁₀₀ und etwas darüber abnehmen. Der Hausbesitzer ist so sichergestellt gegen Brandunglück und — die Versicherungsgesellschaft lebt.

Daß der Hausbesitzer sich gegen Brandschaden sichern soll, darüber existirt längst kein Zweifel mehr; ja wir

glauben, daß man in der allgemeinen Meinung die Wirthschaft eines Mannes nicht für geordnet halten wird, der nicht so denkt und der sich nicht gegen Feuerschaden sichert. Es ist das auch hinreichend erklärlich, denn man hat schon zu viele Erfahrungen, und ein einzelner solcher Fall fällt zu sehr in die Augen.

Mit der in Krankheit und Tod liegenden Gefahr ist es in vieler Beziehung etwas anders. Die Verhältnisse der einzelnen Menschen sind zu verschieden, als daß im Gesichtskreise des Einzelnen sich oft ein Fall ereignen möchte, der zeigt, welch' verheerende Folgen Krankheit und Tod in einer Beamtenfamilie anrichten können. Oft verlassen die Betheiligten ihren bisherigen Wohnort und vergraben den Schmerz in die eigene Brust, so daß ein solches Unglück nicht so sehr zu Tage zu treten pflegt. Nichtsdestoweniger aber besteht die Gefahr.

Wir bilden uns ein: „wie wir's so herrlich weit gebracht“, wie der große Rationalist seinem Bilde der Beschränktheit in den Mund legt. Während wir schon im tiefen Mittelalter oder, wie man es zu nennen beliebt, im „finstern“ Mittelalter wahrnehmen können, daß jene norddeutschen Rauffahrer ihre Schiffe gegen die Gefahr des Seeschadens versicherten, versichert heute der Güterbeamte oft sein eigenes Lebensschiff nicht. Jene Kaufleute haben schon früh die Idee wahrer Wirthschaft erkannt, die nicht im Zurückhalten einer Ausgabe überhaupt liegt, sondern in vorsorglicher Ausgabe.

Wohl ist es wahr, daß eine Altersversorgung immer ein Vertrag ist mit sehr langer Frist, auf 20, 30, 40 und noch mehr Jahre hinaus, und der Zweifel, ob die Versicherungsgesellschaft auch seinerzeit die eingegangenen Verpflichtungen einhalten wird, ist nicht ganz unbegründet. Auch fehlt es leider nicht an Erfahrungen, welche Schwarzsehern Recht geben. Aber gerade der Güterbeamte erfreut sich in dieser Beziehung einer nicht hoch genug zu schätzenden Einrichtung. Der Verein zur Förderung der Interessen der land- und forstw. Beamten, wie er über Anregung des Freiherrn von Hohenbruck entstanden und unter der Präsidenschaft Sr. Excellenz des Herrn Grafen Falkenhayn so stramm

bei seinem Programme steht, er stellt gegen diese Gefahr sicher, denn er hält die eingezahlten Prämien seiner Mitglieder unter eigenem Verschuß. Und zu seinen Programmpunkten zählt es ferner, die Rechte seiner Mitglieder gegenüber der Versicherungsgesellschaft in jeder Beziehung zu wahren. Der Güterbeamte genießt so in dieser Frage eine Vertretung wie kein Zweiter.

Die Altersversorgung der Güterbeamten hat auch ihre erspriessliche Seite für die Dienstgeber. Was es für sich hat, Beamte zu haben, die mit Ruhe in die Zukunft sehen können, das will ich ganz übergehen. Ich denke an einen anderen Punkt. Ein festes und möglichst gleichbleibendes Einkommen gibt Jedermann eine Stabilität in seiner Lebensführung, gleichviel ob das Einkommen klein oder groß ist. Ein wohlwollender und sich seiner socialen Mission bewußter Gutsbesitzer kann einen treuen Beamten und dessen Angehörige in Krankheit und Alter nicht verlassen wollen. Wenn er aber für diesen Zweck nicht eigene Fonds besitzt, oder wenn die Zahl seiner Beamten nicht groß genug ist, auf daß der Beamtenstand auf die verschiedenen Altersstufen sich gleichmäßig vertheilt, können ihm dadurch sehr leicht in einzelnen Jahren außerordentliche und drückende Auslagen entstehen. Das bringt sein Einkommen zeitweise in's Schwanken.

Einer Zusammenstellung von Pensionsgenüssen, wie sie auf neun Gütercomplexen in Oesterreich-Ungarn in der That bestehen, entnehmen wir Folgendes:

Auf einer einem böhmischen Großgrundbesitzer gehörigen Domaine sind 71 Beamte, Diener 2c. activ und die ihnen entsprechenden Pensionisten beziehen derzeit eine Pension in der Höhe von 46% von allen Activgehalten, soweit sie in die Pensionsberechnung einbeziehbar sind = . fl. 23.327

Auf einer anderen Domaine eines anderen Besitzers beziehen die Pensionisten dagegen nur 3.4% von den Gehältern der Mitglieder des Activstandes. Diesem Percentsage, auf die vorige Domaine übertragen, würden entsprechen . . . „ 1.652
das gibt eine Differenz von . . . fl. 21.675

Denken wir uns nun, daß auf einer Domaine zu Zeiten der eine und zu Zeiten der andere Percentsatz geltend wird, so entsteht für das Einkommen des Besitzers eine Schwankung von fl. 21.675. Und wenn dieser Besitzer nur eine Domaine hätte, so wäre dieses Auf und Ab seines Einkommens gewiß empfindlich. Nehmen wir an, das jährliche Einkommen dieses Besitzers beträgt in Jahren mit niedrigem Pensionistenstande und mit geringen 3·4⁰/₀ Pensionslasten fl. 100.000; in Jahren dagegen mit hohem Pensionistenstande und mit großen (46⁰/₀) Pensionslasten würde es sich um 21.675 niedriger stellen, oder bloß fl. 78,325 betragen. Und diese zeitweise Depression des Einkommens wäre lediglich hervorgerufen durch das bestehende Pensionssystem.

Gegen solche Schwankungen in seinem Einkommen kann auch der Gutsbesitzer sich sicherstellen durch Versicherung seiner Beamten, Diener &c.

Leo Pribhl hat in der „Wiener Landw. Zeitung“ eine solche Modalität besprochen. Für den Dienstherrn ist die Versicherung seiner Beamten gerade so eine privatwirthschaftliche Frage wie für die Beamten selbst.

Wo also die Frage der Altersversorgung der Güterbeamten eine im Wesen der Sache begründete Nothwendigkeit ist, wo sie so intensiv das Interesse des Beamten anspricht, wo sie gleichzeitig den Dienstherrn an seine sociale Pflicht gemahnt und auch für ihn von Interesse ist, und wo ferner durch den landw. Beamtenverein die diesbezüglichen Wege geebnet sind, sollte man die größte Theilnahme erwarten dürfen. Wenn das nun in Wirklichkeit nicht ganz zutrifft, so muß das seine besonderen Gründe haben.

Wir unsererseits können diese Gründe in nichts Anderem erblicken, als in dem Mangel an folgerichtigem privatwirthschaftlichem Denken, in dem Mangel an nothwendiger exacter Vorschau und in dem Mangel an Energie in Ausführung dessen, was als nothwendig erkannt ist. Wir sind uns sehr wohl dessen bewußt, daß wir damit eine principielle Frage berühren; nichtsdestoweniger müssen wir dabei stehen bleiben. Diese Ueberzeugung ist nicht etwa einem glücklichen oder viel-

leicht unglücklichen Augenblicke entsprungen; sie beruht auf vielfachem und sorgfältigem Nachdenken über die Art des Denkens des Landwirthes und sie findet, wie hier, allenthalben Bestätigung. Culturbistorisch erklärt sich das auch sehr gut. Dem primitiven Menschen sind bestimmte Vorstellungen davon, was wirklich ist, fremd. Eine der hervorragendsten Eigenschaften der Dinge ist die der Quantität, und um diese Eigenschaft zur Darstellung zu bringen, dafür bedarf es der Zahl. Noch heute gibt es aber Völker, die, wie L. Geiger sagt, nicht drei zählen können. Im zweiten Buch Samuelis wird berichtet, daß Gott der Herr den König David strafte und durch Pestilenz 70.000 Mann hinrassen ließ, weil er sein Volk gezählt hatte. Und der schweizerische Orientreisende J. L. Burckhardt berichtet, daß im Oriente heute noch das Zählen des Vermögens als ein sündlicher Uebermuth angesehen wird, dem in der Regel Verarmung als Strafe folge.

Und wie verhält sich heute der Landwirth in seiner Privatwirthschaft zur Anwendung von Zahl und Maß? Kann man nicht sagen, daß Zahl und Maß in der Landguts-wirthschaft nur ausnahmsweise benützt werden, und vielleicht hauptsächlich blos dann, wenn man mit auswärtigen Contrahenten in Verkehr tritt und so dazu gezwungen wird? Wie Wenige verfolgen zahlenmäßig ihre Hauswirthschaft? Soweit das nicht der Fall ist, sind alle Vorstellungen von den Dingen nur Vorstellungen eines dunklen Gefühles. An solche Vorstellungen aber kann kein exactes Denken anknüpfen, sondern nur ein ihnen congeniales Gefühlsdenken. Es eröffnet sich das Gebiet der Rhetorik, die sich zum Gefühle geradefo verhält, wie die Arithmetik zum Bewußtsein.

Schon eine Vorstellung, die blos im Gefühle besteht, ist trügerisch; mit welcher Sicherheit kann man mit einer solchen Vorstellung aber weiter denken? Daß man damit über die allernächste Zukunft nicht hinauskommen kann, diese Erfahrung mußte man längst machen. Und so ist es denn auch sehr wenig üblich, vorschauend zu denken.

Kein Ingenieur wird es unternehmen, eine Maschine zu bauen, bevor er sie in Zahl und Maß construirt hat.

Ein Haus baut heute höchstens noch ein bescheidener Landbaumeister ohne Plan und Vorausberechnung; er kann so aber nur ein Haus bauen, das er schon an anderen Stellen wiederholt errichtet, also wenn er in seiner Erinnerung schon eine Schablone dafür hat — aber kein die Situation beherrschender Baumeister wird sich seinem bloßen Gefühle überlassen und planlos bauen.

Wie nun der Landwirth? Erwägt er immer in der gleich exacten Weise im vorhinein alle Möglichkeiten und construirt er auch so sein Wirthschaftssystem? Wir glauben, daß wir die Sachlage richtig kennzeichnen, wenn wir *salva exceptione* sagen: Nein! Er betrachtet, er erwägt allerdings, aber bloß mit dem Gefühle, und darnach bestimmt er. Oder er betrachtet auch gar nicht, er erwägt nur aus der Vogelperspective und bestimmt auch von da aus. Die Wirthschaft geht auch. Energie oder Schneidigkeit in der Ausführung des Bestimmten ist dann die Hauptsache. Es ist das allerdings eine hochwichtige Eigenschaft für jede praktische Bethätigung. Aber wird darunter nicht das geistige Element, das in der exacten Vorschau beruht, über Gebühr zurückgestellt? Könnte es sonst auch geschehen, daß ein hochgebildeter Landwirth, wenn er nicht gerade zugleich schneidig im Umgange mit den Arbeitern ist, oft gegenüber dem bloßen Empiriker keinen Vortheil gewinnt? Und denkt man in einer Maschinenfabrik von einem Ingenieur auch so?

Das geistige Element, bestehend in der privatwirthschaftlichen Vorschau, es findet in der Landgutswirthschaft heute oft nicht die entsprechende Bethätigung. Trotzdem aber gedeihen vielfach Wirthschaften in ganz erfreulicher Weise. Eine glückliche Intuition mag dann in den meisten Fällen dahin führen, vielleicht auch manchmal die Worte des Dichters zur Wahrheit werden:

„Der Mensch in seinem dunklen Drange
Ist sich des rechten Weges wohl bewußt.“

Und dann darf nicht vergessen werden, daß jede Landgutswirthschaft einen sehr complicirten Organismus darstellt, in dem die *vis medicatrix naturae* zur Geltung kommt. Auch Aerzte hat es gegeben, bevor die moderne Pathologie

existirte und sie haben curirt; sie haben oft Menschen geheilt, trotzdem sie nicht den pathologischen Fall bekämpft, sondern die Gesundheit.

Wenn man die landw. Literatur des letzten Jahrhunderts überblickt, so muß man sagen, die Elemente für vor-schauendes privatwirthschaftliches Denken haben zu Thaer's Zeiten und seiner Schüler mehr Würdigung gefunden, wie heute; was davon nicht in Vergessenheit gerathen ist, davon zehren wir heute.

Walter Funke und W. Hecke haben vor einigen Jahren Vorschläge gemacht, die damit in Beziehung treten, und auch die Bestrebungen von Carl Diebl fallen zum Theil hierher, und vielleicht darf auch ich mich hier nennen. Aber es macht den Eindruck, als ob die Zeit noch nicht gekommen sei für das Geltendwerden von Ideen in dieser Richtung.

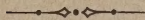
So verhält es sich also mit der Landgutswirthschaft, d. i. jenem Bestandtheil der Privatwirthschaft, dem alle Schule dient und der das fachlich berufsmäßige Denken des Landwirthes ausmacht. In diesem Geiste denkt der Landwirth also in der Regel, in Kanzlei und Hof, in Stall und Feld. Kann man von ihm dann erwarten, daß er, wenn er in den Kreis seiner Hauswirthschaft eintritt, mit einemmale anders und exact verfahre? Gewiß nicht, denn der Mensch kann nicht aus sich heraus. Dem entspricht es auch, wenn man es so selten findet, wie schon gesagt, daß der Einzelne seine Hauswirthschaft, selbst nach rückwärts bloß zahlenmäßig verfolgt. Und dem entspricht es auch, wenn die Vorsorge nach vorwärts, d. h. für die Zukunft, so oft Vieles zu wünschen übrig läßt. Auch scheint es mir sehr begründet zu sein, wenn unsere Vorfahren nicht so wie wir, immer bloß von „Landwirthschaft“ sprachen, sondern von „Landwirthschaft und Hauswirthschaft.“ Damit umfaßten sie den seinerzeitigen Ideenkreis der Privatwirthschaft viel vollkommener als wir. Wir sind meines Erachtens zu sehr in die Fußstapfen der Nationalökonomie getreten, einseitig bloß auf die Production bedacht und darüber den Menschen vergessend, dessenwegen allein doch eigentlich alle Production stattfindet. In

der Nationalökonomie wird es indeß in dieser Beziehung schon licht.

Aber auch auf dem Gebiete der Privatwirthschaft dürfen wir uns trösten; wir gewahren in unmittelbarer Nähe ein Analogon. Volkswirthschaftliche Fragen sind in der praktischen Politik auch seit jüngster Zeit erst actuelle Fragen geworden, seitdem man zu der Einsicht gelangt ist, daß es so wie bisher nicht mehr weiter gehen kann.

Es nützt einmal nichts, bei Jedermann, dessen Beruf es ist, in den Nährstand einzutreten, beansprucht der privatwirthschaftliche Gesichtspunkt in allem und jedem Denken die Herrschaft. Soweit er sie nicht findet, kann consequentermaßen das praktische Denken und Handeln nur ein zerfahrenes, ein planloses sein. Ein Ausfluß dessen ist dann auch der Mangel an Vorschau in der Erwerbswirthschaft wie in der Hauswirthschaft, ein Mangel an Sorge für die Zukunft oder — an Altersversorgung.

J. St. Mill, einen der bedeutendsten Männer auf dem Gebiete der modernen Wissenschaft, — denn er ist ja der anerkannte Schöpfer einer Theorie der induktiven Forschung, — ich glaube seinen Geist als Zeugen anrufen zu dürfen!



Wiener Landwirthschaftliche Zeitung.

Gegründet 1851. Allgemeine illustrierte Zeitung für die gesammte Landwirthschaft Oesterreich-Ungarns. Redacteurs: Hugo H. Hitschmann, Dr. Josef Ekkehard. Samstag in Gr.-Folio. Ganzj. fl. 10, halbj. fl. 5, viertelj. fl. 2-50. Eine Nummer pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

fl. Grösste landw. Zeitung. Erscheint Mittwoh und kr. Annoncen 5 kr.

Oesterreichische Forst-Zeitung.

Gegründet 1833. Allgemeine illustrierte Zeitung für Forstwirthschaft, Jagd und Fischerei. Einziges forstliches Wochenblatt. Redacteur: Prof. Ernst Freitag in Gr.-Folio. Ganzj. fl. 8, halbj. fl. 4, viertelj. fl. 2. Eine Nummer pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

Land- und Holzindustrie, w. Hempel. Erscheint Annoncen 4 kr. pro

Allgemeine Wein-Zeitung.

Gegründet 1884. Illustrierte Zeitung für Weinbau und Weinbereitung. In Gr.-Folio. Ganzj. fl. 8, halbj. fl. 4, viertelj. fl. 2. Eine Nummer 15 kr. Annoncen pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

nales Weinhandels-Blatt. Erscheint Donnerstags in Gr.-Folio. Pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

Der Praktische Landwirth.

Gegründet 1864. Illustrierte landw. Zeitung für Jedermann. Billigste landw. Wochenblatt. Redacteur: Adolf Lill. Erscheint Dienstag in gr. Lex.-Folio. Ganzj. fl. 1, viertelj. fl. 1. Eine Nummer 8 kr. Annoncen 4 kr. pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

Billigste, populäres landw. Wochenblatt. Ganzj. fl. 4, halbj. fl. 2, viertelj. fl. 1. Eine Nummer 8 kr. Annoncen 4 kr. pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

Der Oekonom.

Gegründet 1878. Landw. Volksblatt. Illustrierte landw. Zeitung für den kleinen Landwirth. Billigste populäre landw. Zeitschrift der Welt. Organ zahlreicher landw. Vereine Oesterreich-Ungarns. Redacteur: August Wohl. Erscheint den 1. und 16. jeden Monats in gr. Lex.-Format. Ganzj. fl. 1. Kann nur ganzjährig abonnirt werden. Eine Nummer 5 kr. Annoncen 4 kr. pro Millimeter. Beilagen fl. 8 pro Tausend und Bogen.

Vademecum für den Landwirth.

Gegründet 1879. Land- und forstw. Bibliothek im Rockaschenformat. Allgemeiner Rathgeber in Stempel-, Post-, Münz-, Mass-, Gewichts- und anderen Geschäftsangelegenheiten. Reichhaltigstes Auskunfts- und Nachschlagebuch für alle Vorkommnisse im land- und forstw. Wirtschaftsbetriebe. Praktischer Bau- und Rathgeber. Statistisches Handbüchlein. Alle Zweige der Land- und Forstwirtschaft beachtet: Dünger und Düngung, Arbeit, Pflanzenproduction, Thierzucht und Fütterung, Wein- und Milchwirthschaft, Zucker-, Spiritus-, Kartoffelstärke- und Essigfabrication, Köhlerei, Theer-, Harz- und Pottascheerzeugung, Viehhandel und Viehmärkte, Jagd, Fischerei etc. etc. Completer Thierarzt in der Rocktasche. Sechste Auflage. Redacteur: Hugo H. Hitschmann. 16. In Lein. geb. fl. 2. Annoncen pro Seite fl. 24, pro 1/8 Seite fl. 3.

Taschenkalender für den Landwirth.

Gegründet 1879. Taschenbuch für den Landwirth. Erscheint alljährlich. Redacteur: Hugo H. Hitschmann. 16. In Lein. geb. fl. 1-20, in Led. fl. 1-60. Annoncen pro Seite fl. 32, pro 1/8 Seite fl. 4.

Beide zusammen, u. zw.:

„Taschenkalender“ in Leinen, „Vademecum“ in Leinen fl. 2-50;
„Taschenkalender“ in Leder, „Vademecum“ in Leinen fl. 2-90.

Taschenkalender für den österreichischen Forstwirth.

Gegründet 1882. Taschenbuch für den Forstmann. Erscheint alljährlich. Redacteur: Prof. Gustav Hempel. 16. In Lein. geb. fl. 1-60, in Led. fl. 2-20. Annoncen pro Seite fl. 25, pro 1/8 Seite fl. 3-13.

Illustirter Jagdkalender.

Gegründet 1879. Taschenbuch für den Waidmann. Erscheint alljährlich. Redacteur: Raoul von Dombrowski. 16. In Lein. geb. fl. 1-60, in Led. fl. 2-20. Annoncen pro Seite fl. 20, pro 1/8 Seite fl. 2-50.

Der österreichische Grossgrundbesitzer.

Von Wirthschaftsrath Franz Günther. Handbuch für den Grossgrundbesitzer. Rathgeber in allen privaten und öffentlichen Angelegenheiten des Grossgrundbesitzers. Unentbehrliches Hilfsbuch für Gutsbesitzer, Domainenbeamte, Gutskäufer und -Pächter, Güterschätzmeister, Notare und Advocaten, Sparcassen und Hypothekarcreditinstitute etc. Rathgeber für Güterkäufer. gr. 8. XIV und 325 Seiten. Eleg. geb. fl. 5.

Dienstinstruction für Wirthschafts- und Forstbeamte und sonstige Bedienstete auf Grossbesitzungen.

Von Gütercentraldirector Josef Schimák. Dienstinstruction und populäres Handbuch der Land- und Forstwirtschaft in einem Buche, Kurz und bündig. 2. Auflage. 8. XV und 379 Seiten. Eleg. geb. fl. 3-20.

Der Grossgrundbesitzer als Patronatsherr.

Von Domainenobervverwalter Julius Schockherr. Handbuch für Grossgrundbesitzer als Patronatsherren, für Domainenbeamte und Kirchenrechnungsführer. gr. 8. VI und 163 Seiten. Eleg. geb. fl. 2.

Die rechtliche Stellung**der land- und forstw. Privatbeamten in Oesterreich.**

Von Prof. Dr. Gustav Marchet. Darstellung der Rechtsbeziehungen zwischen Gutsherrn und Domainenbeamten, mit Rücksicht auf das bürgerliche und Handelsrecht und die einschlägigen oberstgerichtlichen Entscheidungen. gr. 8. 73 Seiten. Eleg. broch. 80 kr.

Die Heimstätte

mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse des bauerlichen Grundbesitzes in Oesterreich. Ein Wort für den Bauernstand. Von Güterdirector H. V. Pospischil. gr. 8. V und 141 Seiten. Eleg. broch. fl. 1-50.

Verbrauchte Waffen.

Agrarroman von Philipp Bogler. Epochemachende Erscheinung. Ausgezeichnet durch poetische Darstellung, interessanten, spannenden Inhalt und die Tendenz. 2. Aufl. 8. IV und 475 Seiten. Eleg. broch. fl. 2.

Die Ritter von der Scholle.

Agrarroman von Philipp Bogler. Ebenso vollendet wie der erste. Glänzende Darstellung, geistreiche Behandlung, unvergleichliche Charakteristik. 8. IV und 414 Seiten. Eleg. broch. fl. 2.

■ Alles wird franco versendet! Bestellungen mittelst Postanweisung! ■

Ein Capitel der Feldpolizei.

Vortrag,

gehalten in der Sitzung der I. Section am 14. Januar 1879

von

Prof. Dr. v. Liebenberg.

Je schwerer die Zeiten für den Landwirth werden, je größer die Productionskosten und je geringer die Preise für die von ihm erzielten Producte sind, desto mehr muß er bestrebt sein, die Quantität und vielleicht noch mehr die Qualität seiner Ernten zu heben. Er wird zunächst alle Regeln, welche ihm Theorie und Praxis an die Hand geben, benützen, um den Culturpflanzen den ihnen günstigsten Standort, die ihnen zuträglichste Cultur zuzuwenden; es wird dann aber auch sein Bestreben sein müssen, alle jene Einflüsse von seinen Feldern abzuhalten, welche von außen kommen und die er in ihrer Entstehung nicht in seiner Macht hat, die aber der Menge und Güte seiner Ernte gewaltigen Abbruch machen können.

Da hat es mir nun immer sehr wunderbar geschienen, daß man Niemandem erlaubt, seinem Nachbar nur die geringste Menge an Getreide vom Felde zu stehlen, es aber Jedermann gestattet, ohne irgend welche Beschränkung seinen Nachbar empfindlich dadurch zu schädigen, daß er auf seinem Felde thierische und pflanzliche Parasiten, Pilze und Unkräuter groß zieht, die dann nicht so viel Gerechtigkeitsgefühl haben, auf dem Gebiete ihres Pflegers und Erziehers zu bleiben, sondern auch Hab und Gut des Nachbarn in den Bereich ihrer Begierden hineinziehen. Es beträgt der Schaden, den ein so liebenswürdiger Nachbar anrichten kann, nicht wenige Gebünde oder Centner, sondern er kann sich unter Umständen nach Tausenden von Gulden beziffern. Ich glaube wohl Zustimmung zu finden, wenn ich sage, daß ein gewöhnlicher Felddiebstahl bei weitem kein so großes Verbrechen ist, als das Großziehen von Parasiten und Unkräutern, durch die nicht nur die Nachbarn, sondern ganze weite Landstrecken in ihrem Wohlstande erheblich geschädigt werden; schon in der Bibel wird dem bösen Feinde als eine besonders schlimme That das Ausfäen von Unkraut unter den Weizen

eines Andern angerechnet, ein Fall, der, wie Sie mir wohl zugeben werden und für den ich Ihnen noch Beispiele anführen werde, in der landwirthschaftlichen Praxis recht häufig vorkommt.

Nun ist die Frage: Ist ein Landwirth, bei dem Parasiten auftreten, Unkräuter wachsen und der dadurch ganze Gegenden inficirt, wirklich daran schuld, kann er ihr Weiterumsichgreifen verhindern, und wenn dies der Fall ist, wäre es nicht angezeigt, auf gesetzlichem Wege den betreffenden Besitzer als gemeinschädlich zu behandeln?

Die Antwort darauf lautet, daß es eine Reihe von Unkräutern und besonders Parasiten gibt, für deren Auftreten der Landwirth nichts kann, die er auch mit dem besten Willen nicht erfolgreich bekämpfen kann, wo er also unschuldig ist, wenn die betreffende Krankheit zuerst auf seinem Felde auftritt und von da eine Weiterverbreitung stattfindet. Da wäre eine gesetzliche Maßnahme nicht nur ungerecht, sondern auch nutzlos; es ist das ein Fall, der besonders häufig vorkommen wird bei gewissen Schmarogerthierien und gewissen Pilzen, z. B. dem Getreide-Mehlthau.

In einer ziemlich großen Zahl von Fällen aber, da liegt es in der Hand des Landwirthes, zu verhindern, daß Unkräuter, Pilze und dergleichen bei ihm auftreten, und wenn sie einmal vorhanden sind, dieselben erfolgreich an ihrer Weiterverbreitung zu hindern. Thut er das nicht, so ist er schuld an der Schädigung der Nachbarn und da dürfte wohl ein Gesetz am Plage sein, welches ihn daran verhindert.

Meiner Ansicht nach wird ein solches Gesetz gewissen Bedingungen entsprechen müssen; ich möchte die Bedingungen bezeichnen als naturwissenschaftliche und juristische, und dazu werden in manchen Fällen wohl auch wirthschaftliche kommen. Was die ersten betrifft, so wird vor der Feststellung eines Gesetzes, eines Verbotes vor Allem die Entwicklungsgeschichte des zu bekämpfenden Schädlings in den Hauptgrundzügen festzustellen sein; nur wenn man weiß, wie ein Organismus lebt, besonders wie er sich vermehrt und verbreitet, wird es auch möglich sein zu sagen, wo der Hebel zu seiner Bekämpfung einzusetzen ist. Der Naturwissenschaftler wird zu sagen haben, wann ein Unkraut, in welchem Entwicklungsstadium ein Parasit gemeinschädlich wird, in welchem er es nicht ist. Der Jurist wird, soviel ich glaube, zu bestimmen haben, wie weit gesetzlich gegangen werden darf; er wird wohl das Gesetz so fassen müssen, daß die Straffälligkeit erst eintritt, wenn der Landwirth schädlich wird. Er wird ihm wohl nicht verwehren können, Pilze und Unkräuter zu cultiviren, so lange er dadurch nur sich und nicht Andern schadet, er wird aber von ihm Maßregeln verlangen können, durch die er eine Schädigung Fremder verhindert; auch wird es nöthig sein, solche Maßregeln vorzuschreiben, deren Ausführung von Seite der berufenen Organe controlirbar ist, es wird aber auch zu verlangen sein, daß die Maßnahmen wirthschaftlich ausführbar sind, daß nicht Unmögliches verlangt wird, wobei allerdings die Art und Weise der Vertilgung dem Landwirth freigestellt sein muß. Daß solche Gesetze, wenn sie ordentlich gehandhabt werden, nützen, das beweisen uns z. B. die Verordnungen gegen die *Phylloxera*, durch die ihre

Weiterverbreitung wenigstens bedeutend eingeschränkt wurde, und die Verordnungen gegen den Coloradokäfer, durch die es gelungen ist, eine Invasion zu verhindern und in jenen beiden Fällen, wo in Deutschland eine solche stattgefunden hat, den Feind zu vernichten. In gleicher Weise, wie Verordnungen gegen diese beiden Feinde erlassen wurden und stellenweise auch solche gegen andere, müßten — und das wäre gewiß nur zum Vortheile des Landwirthes — gegen alle jene Schädlinge, die in großem Maße auftreten, und deren Bekämpfung überhaupt möglich ist, durch für die ganze Monarchie oder nach Umständen durch nur für bestimmte Gegenden geltende Polizei-Verordnungen oder Gesetze vorgegangen werden; es werden dann leider immer noch genug Schädlinge bleiben, denen man nichts anhaben kann und die man über sich ergehen lassen muß. Ich will mich weiter auf theoretische Erwägungen nicht einlassen und gestatte Sie mir an einigen Beispielen, die ich aus der Pflanzenwelt nehme, zu zeigen, wie man schon versucht hat, durch Gesetze Schädlinge zu bekämpfen und wie man es in noch mehr Fällen thun könnte. Einer der verbreitetsten und gefährlichsten Feinde des Landwirthes ist die Klee-seide (*Cuscuta trifolii* Bab.). Es gibt Gegenden, in denen man fast jedes Klee-feld von der *Cuscuta* befallen findet und wo die Schädigung des Landwirthes eine sehr bedeutende ist, und doch läßt sich das Auftreten der Klee-seide durch gewisse Maßregeln hintanhalten.

Die Hauptinfection der Klee-felder geschieht jedenfalls durch Aus-saat von Klee-samen, welcher durch *Cuscuta*-Samen verunreinigt ist; dann aber ist es ganz zweifellos, daß von Feldern mit reifen *Cuscuta*-Pflanzen durch Wind und Thiere die Samen auf andere Felder verschleppt werden können. Daß der Wind *Cuscuta*-Samen verschleppen kann, ist leicht begreiflich, wenn man die Kleinheit des Samens berücksichtigt und bedenkt, daß noch größere Objecte vom Winde weggetragen werden können. Daß *Cuscuta*-Samen durch Vögel, Hasen u. s. f. weiterverbreitet werden können, ist erst kürzlich bewiesen worden. Denn bei einem von Professor Kühn angestellten Versuche verließen *Cuscuta*-Samen den Verdauungsapparat dieser Thiere zum großen Theile unverdaut und keimfähig. Wenn die Excremente dieser Thiere nach dem Genuße von reifen *Cuscuta*-Samen auf ein Klee-feld kommen, so muß dann die Seide auftreten, ohne daß der Besitzer schuld daran ist.

Das sicherste Mittel zur Hintanhaltung der Klee-seide ist jedenfalls die Verwendung von klee-seidefreien Samen; ich glaube aber, es kann dies keine Verordnung vom Landwirth verlangen, weil einmal ihm wohl nicht der Anbau irgend einer Pflanze verwehrt werden kann, so lange sie nicht gemeinschädlich wird, dann weil der Landwirth sehr häufig den Samen nicht kennt und weil endlich eine Controle sehr schwer wäre, da jeder Landwirth, bei dem Klee-seide auftritt, sich auf das Anfliegen oder Verschleppen von Samen ausreden könnte.

Es bleibt dann nur übrig, zu verbieten, daß der Same der *Cuscuta* auf dem Felde so reif wird, daß eine erfolgreiche Weiterverbreitung möglich ist. Auf diesem Standpunkte steht auch die in der Provinz Sachsen auf Kühn's Veranlassung giltige Polizeiverordnung.

Es gestattet dieselbe jedem Landwirth, Seide auf dem Felde und den Felddrainen zu haben, so viel ihm beliebt, sie verbietet aber, daß abblühende Pflanzen vorhanden seien, weil dann Gefahr für die Nachbarn entsteht. Es tritt also der gesetzliche Schutz für die Nachbarn ein in dem Momente, wo die Klee-seide allgemein gefährlich wird; die Verordnung verlangt die Vernichtung derselben, bevor sie Samen ansetzen kann. Es kann das Gesetz diese Vernichtung umsomehr fordern, weil es möglich ist, besonders wenn man rechtzeitig zusieht, die Klee-seide auf dem Felde vollständig zu vertreiben, ohne das Wiederwachsen des Klees zu verhindern.

Es wird ein solches Gesetz einmal die Wirkung haben, daß eine Infection durch Thiere und Wind unmöglich wird, es wird dasselbe aber noch viel mehr bewirken, worauf ich besonderen Werth legen möchte, es wird nämlich dazu führen, daß reiner, klee-seidefreier Samen in den Handel kommt. Dadurch, daß *Cuscuta* nicht zu Samen gelassen werden darf, muß selbstverständlich erzielt werden, daß im Klee-samen solche nicht vorkommen kann, es wird dann die Hauptursache des Auftretens der Klee-seide, die Verwendung unreinen Saatgutes, eliminirt, und der Klee-samen einer Gegend, in der diese Polizeiverordnung besteht, wird bald eine gesuchte, weil sicher seidefreie Waare werden.

In ganz gleicher Weise, wie die *Cuscuta* wären alle jene Unkräuter auf gesetzlichem Wege zu bekämpfen, welche durch ihre außerordentlich rasche Verbreitungsfähigkeit in manchen Gegenden großen Schaden verursachen. In sehr vielen Fällen beruht diese Verbreitungsfähigkeit von Unkräutern auf bestimmten Vorrichtungen in der Pflanze. Man kennt da eine Reihe der wunderbarsten Erscheinungen. So werden durch die elastische Spannung federnder Gewebe die Samen von *Oxalis acetosella*, *Euphorbia*-, *Impatiens*-, *Compositen*-Arten von der Mutterpflanze weggeschleudert. Die Samen von *Lupinus*, *Lathyrus* und anderen werden durch die Wirkung der Hülflenklappen bis 12 Schritt weit geschleudert. Ich erinnere ferner an die Bewegungsfähigkeit mancher Gräser durch die Hygroskopicität der Grannen, an den Vorgang der Selbstbestattung von *Stipa*, *Aristida*, *Erodium*. Ganz besonders wichtig sind aber für den Landwirth jene Unkräuter, deren Samen eine Vorrichtung haben, die sie befähigt, vom Winde oft meilenweit getragen zu werden, während bei den vorhergenannten Pflanzen die Ortsbewegung eine verhältnißmäßig geringe ist. Es findet sich eine solche Vorrichtung gerade bei unseren gefürchtetsten Unkräutern, und ist es ganz zweifellos, daß ihre Gefährlichkeit durch diese Eigenschaft des Verfliegens bedingt ist; kann man doch in manchen Gegenden beobachten, wie ihre Verbreitung der herrschenden Windrichtung entspricht. Bekanntermaßen liefern gerade die *Compositen* unsere gefährlichsten und am meisten verbreiteten Acker-Unkräuter, es besitzt aber gerade dieser Theil der *Compositen* den sogenannten Pappus, nämlich eine an Stelle des Kelches an dem Samen sitzende Krone von Haaren oder Federn; werden die Samen reif, so fängt sich der Wind in den Kronen der an und für sich leichten Samen und trägt sie. Beispiele dafür sind die Wucherblume *Senecio vernalis* und einige andere *Senecio*-Arten, das

canadische Veruffraut, *Erigeron canadense*, deren Samen noch leichter verfliegen als die der Wucherblume; hieher gehört auch das neuerdings erst auftretende Franzosenkraut, *Galinsoga parviflora*, und andere, die man im botanischen Sprachgebrauch als Wanderpflanzen bezeichnet. Nicht zu vergessen ist noch der Distel, deren Samen, wie constatirt wurde, oft meilenweit verfliegen.

Neben diesen activen Verbreitungsorganen haben aber die Samen mancher Pflanzen auch passive Locomotionsorgane; nämlich Haken, Grannen, Borsten, mittelst deren sie sich an Thiere und Gegenstände anheften und so große Reisen ausführen. Ich erinnere nur an die Spitzklette, *Xanthium spinosum*, deren Samen sich mittelst Widerhaken an die Wolle der weidenden Schafe festsetzt und in Ungarn eine große Landplage ist. Aus dieser kurzen Beschreibung dürfte wohl als vollständig sicher hervorgehen, daß ein Landwirth, der in seinen Sämereien solche Unkräuter importirt, und das ist nicht selten, eine ganze Gegend gefährden kann. Ein solcher Landwirth müßte gesetzlich verhalten werden, solche Unkräuter auf dem Felde und den Rainen zu vertilgen, bevor die Gefahr für die Nachbarn eintritt, bevor also reife Samen verfliegen, oder durch Schafe z. B. verschleppt werden können. Daß besonders Compositensamen verfliegen, ist durch eine Untersuchung Kerner's constatirt. Kerner untersuchte den Luftstaub im Gebirge und fand, daß eine Menge Samen in demselben vorhanden war, am meisten und zwar mit 23 Procent Compositen.

Sehr viel schwieriger als bei den Unkräutern ist die Sachlage bei den parasitischen Pilzen; entweder wissen wir noch zu wenig über ihre Entwicklungsgeschichte, oder aber es gibt kein Mittel, um den Pilzen mit Erfolg an den Leib zu rücken. Es sind nur ganz wenige Fälle, in denen eine gesetzliche Maßnahme thunlich, aber auch sehr empfehlenswerth wäre. Ich werde mir erlauben, die wichtigsten all-gemein schädlich auftretenden Pilze nach ihren Hauptgruppen zu beleuchten. Was zunächst die Brandpilze betrifft, so trifft der Steinbrand (*Tilletia*) nur Denjenigen, der brandiges Getreide ungebeizt ausäet; ein Verfliegen der Brandsporen von einem Felde zum andern kann nicht statifinden, weil ja die Brandsporen eingeschlossen sind in dem Korne. Wohl können nun die Sporen des Flugbrandes (*Ustilago Carbo*), des Maisbrandes (*Ustilago Maydis*) und andere leicht verfliegen, um entweder gleich zu keimen und die Winterfrüchte zu inficiren, oder um bis zum Frühjahr liegen zu bleiben und die Sommerung erkranken zu machen. Diese Brandarten sind aber im Allgemeinen nicht sehr verheerend, daher vielleicht ein Gesetz unnöthig. Ein solches könnte aber erlassen werden gegen den Getreiderost und einige andere Rostarten, wie das in allerdings beschränktem Maße in Preußen der Fall ist. Ich möchte Sie zunächst daran erinnern, daß der Rostpilz drei verschiedene Stadien in seiner Entwicklung durchzumachen hat, daß die Sommersporen in demselben Jahre den Rost weiter verbreiten, daß die im Herbste erscheinenden Wintersporen im nächsten Frühjahr den Becherrost erzeugen und die Sporen des Becherrostes wieder die Form der Sommersporen hervorrufen. Diese drei Formen können auf einer Pflanze vorkommen,

so bei dem Spargelrost, Sonnenblumenrost, oder diese Formen entwickeln sich auf Pflanzen verschiedener Familien.

Die Rostarten, deren Formen an derselben Pflanze vegetiren, könnten nur so bekämpft werden, daß man die ganzen Pflanzen vernichtet, sobald der Pilz sich zeigt — glücklicherweise haben wir keinen solchen Rostpilz, der in beängstigender Weise auftreten würde. Bei den Getreiderostarten haben wir aber drei Pilze, die ganz verschiedene Pflanzenarten zu ihrer Entwicklung brauchen. Der eine Rost (*Puccinia graminis*) wird erzeugt durch den Becherrost auf den Verberizensträuchern, der andere (*Puccinia straminis*) durch den Becherrost auf den Asperifoliaceen, wie die Ochsenzunge, das Lungenkraut, die Schwarzwurzel zc., und der dritte (*Puccinia coronata*) auf dem Hafer und einigen Gräsern, durch den Becherrost auf dem Faulbaum und dem Kreuzdorn (*Rhamnus frangula* und *cathartica*). Ist ein Feld einmal rostig, so müßte, um die Weiterverbreitung des Pilzes durch die Sommer-sporen zu verhüten, das ganze Feld abgemäht werden — es wäre damit ein großer Schaden verbunden, aber auch nicht viel erreicht, denn die Sommer- wie Winter-sporen sind auch auf den wildwachsenden Gräsern zu finden. Die Bekämpfung muß stattfinden beim Becherrost, weil dieser nur auf wenig Pflanzen vorkommt; es wäre daher die Vernichtung auszusprechen und der Anbau zu verbieten bei den Verberizen, dem Faulbaum und Kreuzdorn, und alle Asperifoliaceen, häufige Unkräuter, müßten verschwinden; dieselben finden sich gern auf den Felddrainen, es wäre daher von Vortheil, darauf zu sehen, daß die Pflanzen auf denselben immer kurz gehalten würden, es würde dadurch auch noch mancher Uebelstand, mancher andere Krankheitsherd vernichtet werden.

Durch ein Verbot des Wachsthum's der oben genannten Pflanzen wird aber nicht gleich ein Verschwinden des Rostes ermöglicht, weil der Rost auch überwintern kann in den Winterfrüchten; er wird aber wesentlich eingeschränkt werden und endlich wird auch der Rost im Winter zu Grunde gehen.

In gleicher Weise wie der Getreiderost wäre zu bekämpfen der Erbsenrost (*Uromyces pisi*), von dem man vor kurzer Zeit gefunden hat, daß die Becherrostform lebt auf einigen Wolfsmilcharten; es müssen daher diese Euphorbia-Arten und am besten alle in Gegenden, wo der Rost auftritt, vernichtet werden.

Früher sprach ich schon von den Senecio-Arten als sehr lästigen Unkräutern; wir haben noch eine andere Ursache, dieselben zu bekämpfen, wenn nöthig auf gesetzlichem Wege. Es kommt auf denselben ein Rostpilz (*Coleosporium Senecionis*) vor, der auf der Kiefer seine Becherform, den Blasenrost (*Peridermium Pini*) erzeugt und den sogenannten Krebs, die Räude, Kienzopf hervorruft, eine neue Ursache zur energischen Bekämpfung der Senecio-Arten.

Sehr verheerend tritt auf die Kartoffelkrankheit, hervorgerufen durch *Peronospora infestans* und wäre eine gesetzliche Bekämpfung sehr angezeigt; — leider ist es nicht möglich, anzugeben, wie dieselbe erfolgen müßte; nach Ansicht von bedeutenden Mykologen wird, was allerdings

neuestens manche Mykologen aber mit entschiedenem Unrechte bestreiten, die Kartoffelkrankheit hervorgerufen durch Legen schwarzer, kranker Knollen; ist der Pilz erst einmal auf der Blattfläche erschienen, dann kann die Verbreitung eine sehr rapide sein, nachdem er schon eine Zeit lang da war, ohne daß man ihn gleich bemerkt. Es würde dann zum Schutze anderer Felder nur unbarmherziges Abhauen des Krautes nützen, damit wäre aber auch je nach der Jahreszeit der Ansaß von Knollen entweder ganz unmöglich geworden oder sehr beeinträchtigt; zudem muß eine Infection der Nachbarfelder schon stattgefunden haben zur Zeit, wo der Pilz noch nicht bemerkt wurde; es kann jetzt ziemlich auf jedem Felde *Peronospora* gefunden werden, wenn man genau zusieht, ohne daß gerade der Pilz verheerend wird. Vielleicht ergeben weitere Untersuchungen dieses Pilzes bessere Bekämpfungsmethoden. Noch schlimmer steht es mit den verschiedenen Mehlthauarten. Manche als Mehlthau bezeichnete Pilze, Erysiphe-Arten, wie der des Weines, lassen sich bekämpfen, andere, wie der des Hopfens, des Getreides, des Klees u. s. f. nicht, weil dieselben auch auf wildwachsenden Pflanzen vegetiren, und könnte man auch diese alle vernichten, so würde es doch nicht möglich sein, dem Mehlthau, wenn einmal vorhanden, etwas durch direct wirkende Bekämpfungsmittel anzuhaben; es kann hier nur durch indirecte Mittel, durch geeigneten Anbau und richtige Cultur etwas Weniges gewirkt werden.

Meine Herren, es waren das einige Beispiele, wie wohl eine gesetzliche Bekämpfung möglich wäre, und wie sie es in manchen Fällen nicht ist, weil unsere Kenntniß der Erscheinungen noch zu gering ist — ich weiß, daß ich den Gegenstand durchaus nicht erschöpfend behandelt habe und daß sich noch Vieles auch mit Bezug auf thierische Parasiten erwähnen ließe, ich glaube aber zu meiner Rechtfertigung sagen zu können, daß diese Frage so vielseitig ist, daß sie nicht von Einem vollständig erschöpfend behandelt werden kann, weil zu ihrer Lösung außer dem theoretischen Landwirth noch der Praktiker, der Jurist und der Verwaltungsbeamte beitragen müssen. Vielleicht wird es angezeigt sein, nicht einzelne Gesetze gegen die einzelnen gerade auftretenden Parasiten zu erlassen, sondern ein großes alle Parasiten umfassendes und auch für neue hinzukommende Platz lassendes Gesetz in Kraft treten zu lassen.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Bodenphysik.

Von Prof. Dr. von Liebenberg in Königsberg.

Immer mehr verbreitet sich die Erkenntniß, daß der Boden nicht nur durch seine chemische Zusammensetzung, sondern auch durch seine physikalischen Eigenschaften, und durch diese mindestens ebenso, ja vielleicht noch mehr als durch jene von großem Einflusse auf die Entwicklung und das Leben der Pflanze ist. Diese Erkenntniß hat es bewirkt, daß die Forschung sich gerade in den letzten Jahren immer mehr mit der Ausbildung dieser Seite der Lehre vom Boden beschäftigt hat. Es wird durch diese Untersuchungen, in Verbindung mit unseren noch zu vervollständigenden Kenntnissen über die chemische Bodenzusammensetzung, ein Bild der Ackerkrume als Wohnort unserer Pflanzen geschaffen werden und dadurch ein fruchtbares Mittel gewonnen, durch welches mit der Zeit gewiß eine ganze Anzahl noch nicht erklärter Erscheinungen im Pflanzenleben ihre Deutung erhalten wird. Weiß es doch Jedermann, daß das Auftreten gewisser Pflanzen oder die mehr und weniger üppige Entwicklung derselben wohl einerseits bedingt ist durch das Vorkommen gewisser Nährstoffe im Boden, daß aber auch die Feuchtigkeit und die Wärme des Bodens eine ebenso große Rolle spielen. Jeder Landwirth weiß, daß manche Kulturpflanzen einen leichten Boden, andere einen schwereren vorziehen, und dieß beruht doch gewiß auf der physikalischen Beschaffenheit des Bodens, denn in Bezug auf Reichthum an Nährstoffen wird in den meisten Fällen der schwere Boden vor dem leichteren den

Vorrang haben. Bringt nun der Boden durch seine physikalischen Eigenschaften so große, dem Laien schon in die Augen springende Verschiedenheit in der Vegetation hervor, sollte da nicht der Schluß gerechtfertigt sein, daß er dann auch großen Einfluß hat auf die Ausbildung der Einzelheiten im Organismus der Pflanze, daß die Ausbildung gewisser, z. B. von dem Landwirthe zu nutzender Bestandtheile gerade durch die größere oder geringere Festigkeit, Feuchtigkeit, Wärme des Bodens beeinflusst wird? Sollte nicht das Auftreten gewisser Varietäten zum großen Theile durch die physikalischen Bodeneigenheiten bewirkt werden? Eine Prüfung dieser Frage würde gewiß ein weites und reiches, sowie für den Landwirth höchst wichtiges Arbeitsfeld erschließen.

Kaum brauche ich auch noch die Wichtigkeit der Kenntniß der physikalischen Bodeneigenschaften für Zwecke der Bodenbonitirung zu erwähnen; die mechanische Bodenanalyse ist jetzt eine unentbehrliche Gefährtin der chemischen Analyse geworden und ersetzt sie besonders mit Hülfe des Mikroskopes und mineralogischer Kenntnisse in vielen, ja den meisten Fällen vollständig.

Wenn wir die vorhandene Literatur über die physikalischen Bodeneigenschaften übersehen, dann zeigt sich, daß seit *Schübler*, der ja der Erste war, der diese Eigenschaften einer wissenschaftlichen Untersuchung unterzog, bis in den letzten Jahren eine Art Conservatismus in der Bodenphysik geherrscht hat, der darin bestand, daß nicht nur die von *Schübler* eingeführte, mitunter ganz unpassende Nomenklatur unverändert beibehalten wurde, sondern was noch schlimmer war, daß auch die Methode der Untersuchung nicht verändert wurde, und selbst in der allerletzten Zeit noch genau dieselben physikalischen Fehler, die von *Schübler* gemacht wurden, von verschiedenen Versuchsanstellern wiederholt wurden.

Um nur ein Beispiel anzuführen, hat, wie bekannt, *Schübler* seiner Zeit das Wärmeausstrahlungsvermögen verschiedener Bodenarten dadurch zu bestimmen gesucht, daß er dieselben in Blechkästchen auf einen bestimmten Temperaturgrad erwärmte und dann die Zeit bestimmte, die die verschiedenen Bodenarten benötigten, um auf eine gewisse Temperatur sich abzukühlen. Derjenige Boden, der sich am schnellsten abkühlte, sollte derjenige sein, der am stärksten die Wärme ausstrahlte. Wenn man sich diesen Versuch überlegt, wird Jeder, der an eine präzise

Begriffsbestimmung und an eine richtige Methode des Denkens gewöhnt ist, erkennen, daß bei diesem Versuche der Boden gar nicht die Möglichkeit des Ausstrahlens hat, sondern daß nur das Eisenblech ausstrahlt, daher alle Böden der gleichen Ausstrahlung ausgesetzt sind; es wird bei diesem Versuche die spezifische Wärme gleicher Bodenvolumina unter dem Einflusse der verschiedenen Leitungsfähigkeit gemessen. Es war zuerst *Adolf Mayer*, der auf das Unrichtige dieser Versuchsanstellung in seinem Lehrbuche der Agrikulturchemie aufmerksam machte und darauf hinwies, daß das Ausstrahlungsvermögen des Bodens einzig und allein bestimmt werden könnte auf dieselbe Weise, wie es die Physiker mit den von ihnen untersuchten Körpern thun, also mit dem *Melloni'schen* Apparate und dem Thermomultiplikator. Daß diese einfache Ueberlegung trotzdem nicht durchgegriffen hat und selbst neuere Arbeiten und Lehrbücher¹⁾ die Wärmeausstrahlungsfähigkeit der Böden nach der *Schübler'schen* Methode bestimmen, spricht für den in der Bodenphysik vorhandenen Conservatismus.

Ich kann an dieser Stelle gleich eines Fortschrittes in unserer Ausdrucksweise erwähnen, der auch durch *Adolf Mayer* in seiner Arbeit «Ueber das Verhalten erdartiger Gemische gegen das Wasser»²⁾ eingeführt wurde; ich meine damit die Berechnung der Feuchtigkeit des Bodens in Procenten seines Volumens und nicht wie es in den meisten Fällen bis jetzt gemacht wurde, in Procenten des Gewichtes; erstere Zahlen lassen sich jetzt gut mit einander vergleichen, während letztere immer ein durch das verschiedene spezifische Gewicht der Böden verdecktes Bild lieferten. Dieselbe Art und Weise der Berechnung auf ein gleiches Volumen und nicht auf das so sehr verschiedene Gewicht führte ich auch in Betreff der Wärme in meiner demnächst erscheinenden Arbeit «Untersuchungen über die Bodenwärme»³⁾ durch, und ich glaube,

1) Dr. *Paul Oemler*, die Bodenkunde in populär-wissenschaftlicher Darstellung. Der Verfasser citirt darin einen von ihm auf die *Schübler'sche* Methode gemachten Versuch über die Wärmeausstrahlungsfähigkeit, trotzdem er *Mayer's* Buch mehrfach angeführt hat.

2) Landwirthschaftliche Jahrbücher 1874.

3) Als Habilitationsschrift im Dezember 1875 erschienen. Demnächst in Bericht aus dem landw. phys. Laboratorium des landw. Inst. der Univers. Halle, von Prof. Dr. *J. Kühn*, 2. Heft.

daß es von großem Vortheile wäre, wenn alle Versuchsansteller, welche über den Boden in seinen physikalischen Eigenschaften schreiben wollen, sich künftig dieser viel klareren und anschaulicheren Berechnungsweise bedienen würden. Es ist daher sehr zu bedauern, daß auch die neuesten Arbeiten, so z. B. die des Herrn Dr. *Klenze*¹⁾, diesen Gesichtspunkt entweder ganz oder zum großen Theile außer Acht gelassen haben.

Wenn man über die physikalischen Bodeneigenschaften spricht, dann hat man dabei meistens nur das Verhältniß des Bodens zum Wasser und zur Wärme im Auge; früher hat man noch vielfach die Cohärescenz und Adhärenscenz, die Ausdehnung und Zusammenziehung bei verschiedenem Feuchtigkeitsgrade bestimmt, in der letzten Zeit fehlen diese Arbeiten fast vollständig, wohl deßhalb, weil entweder ein Zusammenhang mit dem Pflanzenleben nicht leicht zu finden ist, oder aber die Ausführung solcher Versuche auf große Schwierigkeiten stößt; schließlich weil manche Fragen schon durch die Praxis gelöst sind, so die Widerstandsfähigkeit des Bodens für Eisen und Holz.

Ich werde mich daher in diesen Zeilen beschränken auf die Besprechung des Verhaltens des Bodens zum Wasser und zur Wärme, insoweit in den letzten Jahren unsere Kenntnisse darüber erweitert worden sind.

Ich beginne mit der wasserfassenden Kraft, oder richtiger gesagt der Wasserkapazität oder dem specifischen Wassergehalte, denn ersterer Ausdruck datirt noch von einer Zeit her, in der man bei Untersuchung dieses Verhältnisses nach einer eigenen Kraft suchen zu müssen glaubte, während die gewöhnlichen Begriffe der reinen Physik zu ihrer Erklärung vollständig genügen.

Untersuchungen über die Wasserkapazität wurden auf zweierlei Weise ausgeführt, nämlich von *Mayer* in der schon citirten Arbeit mit Mineralien, die in verschiedener Feinheit zertrümmert waren, und von mir²⁾ mit einer größeren (22) Anzahl von natürlichen Bodenarten.

¹⁾ Landwirthschaftl. Jahrbücher VI., Heft 1. Untersuchungen über die kapillare Wasserleitung im Boden etc.

²⁾ Untersuchungen über das Verhalten des Wassers zum Boden, Inaugural-Dissertation 1873, demnächst vollständig in Bericht aus dem landw. physiol. Laboratorium des landw. Instit. der Univ. Halle, von Prof. Dr. *J. Kühn*.

Während die Benützung künstlicher Medien eine elementare Fragestellung zuläßt, ihre Anwendung daher für Beantwortung mancher Fragen sehr angezeigt ist, erlaubt sie aber nicht die dabei gewonnenen Sätze ohne Weiteres auf die gewöhnlichen Ackererden zu übertragen; operirt man mit diesen, dann bekommt man allerdings ein, wenn auch vielleicht oft nur ähnliches Bild, wie das Wasser sich in der Natur wirklich zum Ackerboden verhält, die Erscheinungen aber sind in ihrer Deutung schwieriger, denn wir haben dann immer nur das Resultat mehrerer Ursachen vor uns. Sind in dem ersten Falle die Folgerungen erschwert, so verlangt in dem zweiten die Erklärung Vorsicht, beide Arbeiten aber ergänzen sich gewissermaßen und geben ein Bild von den Faktoren, durch welche die Wasserkapazität bedingt wird.

Während man bis jetzt allgemein für wasserhaltende Kraft die Definition gab, daß sie das Vermögen des Bodens bezeichne, eine bestimmte Menge Wasser in sich aufzunehmen, ohne es tropfenweise wieder von sich abzugeben, kann diese Definition jetzt nicht mehr so ohne Weiteres acceptirt werden. Wir müssen jetzt dabei zugleich sagen, auf welche Weise diese Kraft bestimmt wurde, ob man eine kurze oder eine lange Erdsäule verwendet hat: in dem ersten Falle wird der Boden vollständig mit Wasser gesättigt, in dem zweiten wird er es nicht in seiner ganzen Höhe, sondern der Wassergehalt nimmt nach oben zu ab, der Fall, der den Verhältnissen in unseren Ackererden entspricht. Wir finden dann natürlich eine kleinere Zahl. *Mayer* bezeichnet die wasserhaltende Kraft, ermittelt mit kurzen Erdsäulen, als größte oder volle Wasserkapazität, bei welcher alle kapillaren Hohlräume mit Wasser erfüllt sind, und unterscheidet dann noch eine kleinste oder absolute Kapazität, die bei Anwendung längerer Erdsäulen ermittelt wird und über die ich später noch zu sprechen haben werde.

Da alle älteren und neueren Versuche mit kurzen Säulen gemacht wurden, in denen das Wasser von unten kapillar in die Höhe steigen und alle Hohlräume erfüllen konnte, so geben die dabei gefundenen Zahlen die größte oder volle Wasserkapazität an.

Wenn man die Wasserkapazität auf gleiche Volumina bezieht, dann werden einfach die Summen der kapillaren Hohlräume der Volumeneinheit, ausgedrückt in dem Gewichte der sie erfüllenden Wassermassen, diese Größe ausdrücken, natürlich mit Vernachlässigung einer bei man-

chen Materialien in Folge der Anfeuchtung eintretenden Volumveränderung. Daraus folgt aber auch, daß sich, wie *Mayer* und auch ich es gethan haben, die Wasserkapazität ohne Versuch von vornherein theoretisch bestimmen lassen muß, und zwar, indem man das scheinbare spezifische Gewicht des Bodens, das Volumgewicht durch das wirkliche spezifische Gewicht dividirt und die so gewonnene Zahl mit 100 multipliziert und von 100 abzieht. In Betreff einer näheren Erörterung dieser Rechnung verweise ich auf die beiden genannten Arbeiten. Eine Uebereinstimmung zwischen der berechneten und der durch das Experiment gefundenen Zahl kann natürlich nur dann stattfinden, wenn alle vorhandenen Hohlräume wirklich kapillare Hohlräume sind; ist dies nicht der Fall, sind auch nicht kapillare Hohlräume vorhanden, dann muß die berechnete Zahl immer größer ausfallen. Diese theoretischen Betrachtungen werden auch durch die Versuche *Mayer's* vollkommen bestätigt, indem bei den feineren Körnersorten, wo also alle vorhandenen Hohlräume nur kapillare sind, die berechnete mit der durch das Experiment gefundenen Wasserkapazität übereinstimmte, bei den gröberen Sorten aber die letztere immer kleiner als die erste ist, weil eben eine Anzahl nicht kapillarer Hohlräume sich nicht mit Wasser füllten. Größer war die experimentell gefundene Wasserkapazität nur dort, wo wie beim Gips und Thonstein das Material porös war; es rührt das davon her, daß bei der Bestimmung des spezifischen Gewichtes dieser beiden Materialien die feinen Poren des Gesteins nicht mit Wasser erfüllt waren.

Betrachtet man nun die einzelnen Faktoren, die die Größe der Wasserkapazität bestimmen, so ist zuerst die Feinheit des Bodens resp. der künstlichen Materialien in's Auge zu fassen. Bisher hat man einfach vorausgesetzt, daß je feiner ein Sand ist, desto mehr Hohlräume in ihm vorhanden sind, d. h. die relative Raumerfüllung durch die Pulversorten um so geringer wird, je feiner das Korn ist. Wie *Mayer* ganz richtig bemerkt, könnte diese Voraussetzung so ohne Weiteres eigentlich nicht gemacht werden. Das Experiment hat aber dargethan, daß es wirklich der Fall ist, denn feine Sande zeigten bis zu einer gewissen Feinheitsgrenze ein um so geringeres absolutes Gewicht, je feiner das Korn war, und derselbe Fall trat auch bei meinen Versuchen ein, wenn man zwei oder mehrere gleichartige und nur durch die Feinheit oder den Gehalt an abschlämmbaren Theilen verschiedene Böden untereinander vergleicht;

je mehr abschlämmbare Theile und feine Sande, desto geringer das absolute Gewicht.

Mit Ausnahme eines Falles zeigten dann aber bei *Mayer's* Versuchen die feinsten Körnersorten wieder ein größeres absolutes Gewicht, daher eine größere Raumerfüllung durch die Bodentheilchen. Es kommt das daher, daß bei der feinsten Sorte *Mayer's* es sich nicht mehr um eine bestimmte Korngröße handelt, sondern in ihr Alles enthalten ist, was unter den Durchmesser von 0,3 Mm. hinuntergeht; in diesem Falle können sich die kleinen Theilchen in und an die größeren legen, ohne daß darum die Körner auseinander rücken, das Material wird dichter und es sind weniger Hohlräume vorhanden. Bei dem Kalkspath, der vermöge seiner Spaltbarkeit ein sehr gleichmäßiges Pulver liefert, war auch das feinste Korn leichter als die übrigen, weil hier das Korn gleichartig war. Es ist damit neben der Feinheit, die die Wasserkapazität vergrößert, ein zweiter bestimmender Faktor eingeführt, nämlich die Gleichartigkeit des Kornes insofern, daß je gleichmäßiger das Korn ist, desto größer die Wasserkapazität wird.

Die *Mayer's*chen Versuche mit Quarz, Kalkspath, Gips und Thonstein geben auch noch das interessante Resultat, daß bei gleicher Korngröße die Wasserkapacitäten der verschiedenen Medien unter sich nicht sehr stark differiren und daß die vorhandenen Unterschiede sich leicht erklären lassen durch die natürlich die Wasserkapazität begünstigende Porosität der Gesteine und durch die verschiedenartige geometrische Gestaltung; Letzteres leuchtet ein, wenn man z. B. bedenkt, daß Quarz immer muschelig bricht, der Kalkspath aber mit geraden Flächen, die Körner des ersten Mediums werden natürlich größere Zwischenräume zwischen sich lassen als die des letzteren.

Die Verschiedenheit in der Wasserkapazität verschiedener Böden hat danach ihre Ursache in der verschiedenen Feinheit der Bodenelemente, in der ungleichartigen Mischung verschiedener Korngrößen und in der verschiedenen Porosität. Bei der von mir angestellten Versuchsreihe mit natürlichen Böden lassen sich bei Vergleichung der verschiedenen Zahlen die Unterschiede auch auf diese Ursachen zurückführen, und zeigen die Böden eine um so größere Wasserkapazität, je feinerdiger sie sind, je gleichmäßiger ihre Zusammensetzung, ein Fall, der besonders bei den Schwemmlandböden eintritt, und je mehr Thon und Humus sie besitzen,

also je poröser sie sind. Danach haben Sandböden eine geringe, Lehm- böden eine größere, und Thon- sowie humose Böden die größte Sättigungs- kapazität.

Betrachtet man die Zahlen für die Wasserkapazität der verschiedenen von mir zu meinen Versuchen verwendeten Böden, sowie auch allenfalls von den älteren Angaben die von *Meister*, dann wird man finden, daß die Zahlen allerdings je nach den oben besprochenen Umständen differiren, daß aber die Unterschiede doch nicht derart sind, um die großen Ungleichheiten in der Feuchtigkeit unserer Aecker zu erklären. Diese Ueberlegung hat *Mayer* bestimmt, die Untersuchung der Wasserkapazität von einer anderen Seite anzufassen. Er geht von der Betrachtung aus, daß bei den Ackerböden nicht wie bei der bisherigen Bestimmungsmethode der Wasserkapazität nur ganz kurze Erdsäulen zur Geltung gegenüber dem Wasser kommen, sondern sehr hohe Säulen, und daß alsdann nur die Wasserkapazität der oberen Schichten einen Maßstab abgibt für das Wasserquantum, welches nach reichlichen Regengüssen der Vegetation zur Verfügung steht. Nun haben die Versuche gezeigt, daß, wenn man eine längere Erdsäule in Röhren, die unten mit Filtrirpapier oder Leinwand geschlossen sind, entweder in Wasser mit dem unteren Theile eintaucht, oder mit einer überschüssigen Menge Wasser übergießt, in den unteren Schichten sich kapillare Wassersäulen halten, während sie oben abfließen. Wir wissen aber aus der Physik, daß die Höhe kapillarer Wassersäulen von der Gestalt der dieselben nach oben und unten abschließenden Menisken abhängig ist und daß diese unter Anderen von der Beschaffenheit der porösen Medien an der Stelle, wo der Meniskus sich bildet, bestimmt wird. Danach wird die Natur des Verschlusses, Leinwand oder Papier, die Länge der stehenbleibenden Wassersäulen zum großen Theile bestimmen.

Es folgt nun nach *Mayer* daraus, daß die höheren und tieferen Erdschichten, wenn sie mit einer überschüssigen Menge Wasser in Berührung kommen, sich nicht in den gleichen Umständen befinden; die tieferen stehen unter dem Einflusse des Verschußmediums, die oberen Schichten aber, bis zu denen die kapillaren Wassersäulen, welche durch den Verschuß erzeugt werden, nicht hinauf ragen, sind vollständig von der Natur des Verschlusses unabhängig und dort wird sich unabhängig von der Höhe eine constante Wasserkapazität herausstellen. Diese Wasser-

kapazität, die sich herausstellt in Schichten, die über der kapillaren Erhebungszone sind, nennt *Mayer* die absolute und kleinste; absolut, weil sie nur abhängig ist von der Natur des das Wasser zurückhaltenden Mediums, also unabhängig von dem Verschlusse, kleinste, weil sie das Minimum von Wasser ist, welches von ihm unter allen Umständen bei Zuverfügungstellung eines Ueberschusses festgehalten wird.

Mayer machte die Bestimmung dieser kleinsten Wasserkapazität in der Weise, daß er Boden in eine 1 Meter lange Röhre füllte und dann rasch von oben so viel Wasser aufgoß, daß die gesammte Erde gesättigt wurde. Nachdem das überschüssige Wasser abgelaufen war, machte er in einer Höhe von 75 Cmt. der Säule eine Wasserbestimmung, und die dabei gefundene Zahl ist die gesuchte kleinste oder absolute Wasserkapazität.

Bei der Durchführung dieses Versuches mit seinen verschiedenen Materialien zeigte sich nun, daß die so bestimmte kleinste Wasserkapazität beträchtlich kleiner ist, als die volle, und daß ferner die absolute Wasserkapazität verschieden feiner und verschieden poröser Bodentheilen außerordentlich und in einem bestimmten Sinne verschieden ist. Die Kapacitäten desselben Mediums zeigten eine viel größere Verschiedenheit je nach der Korngröße, und bei verschiedenen Medien gleicher Korngröße hatten die porösen einen sehr bedeutenden Vorsprung. Es ist das auch natürlich, denn hier kommen allein die feineren Kapillarräume zur Geltung, nicht das Gesamtvolumen der Hohlräume.

Die großen Unterschiede, die sich nun hier kundgeben, entsprechen den Erscheinungen in der Praxis, wo ja Jedermann den großen Unterschied im Feuchtigkeitsgehalt eines Thon- und eines Sandbodens kennt, trotzdem die Zahlen der bis jetzt bestimmten Wasserkapacitäten nicht so weit von einander differiren.

Die Ausbildung und die nähere Prüfung dieser Methode der Bestimmung der wasserfassenden Kraft wird nun jedenfalls diese Verhältnisse noch klarer legen. Vor Allem wird man niemals eine Schichte zur Wasserbestimmung aus einer Höhe nehmen, die unterhalb der größtmöglichen kapillaren Erhebungszone liegt. Wie meine später zu erwähnenden Versuche zeigen, ist dort, wo Wasser ad libitum in einer Erdsäule kapillar in die Höhe steigen kann, die Vertheilung des Wassers in der Säule auch dann, wenn das Wasser seine höchste Höhe erreicht

hat, eine von unten nach oben abnehmende, sie ist es auch dort, wo das Rohr nicht in Wasser steht, sondern nur das von der Leinwand oder dem Papier zurückgehaltene Wasser die Möglichkeit hat, weiter kapillar in die Höhe zu steigen.

Würde nun die Probe nicht entnommen werden einer über der möglichen Steighöhe des Wassers befindlichen Schichte, dann hätte man ganz schwankende Zahlen, die auch noch beeinflusst sind vom Verschlusse, was ja eben vermieden werden soll; man wird also vor Allem die mögliche Steighöhe zu bestimmen haben. Ferner wird aber der Beweis erbracht werden müssen, daß die Bodenschichten oberhalb der Steighöhe einen gleichmäßigen Wassergehalt haben, was allerdings *Mayer* behaupten zu können glaubt. Wäre diese Gleichmäßigkeit nicht vorhanden, dann bekäme man eben auch hier ganz schwankende Zahlen je nach der Höhe der Entnahme der Probe.

In der allerneuesten Zeit hat sich Herr Dr. *Klenze* in der schon von mir angeführten Arbeit mit der Bestimmung der kapillaren Sättigungskapazität und zum Theil auch mit der Untersuchung der absoluten Kapazität beschäftigt. Mit Bezug auf die erstere stimmen die von ihm erhaltenen Resultate mit den schon früher bekannten überein, mit Bezug auf die letztere muß gesagt werden, daß er die Erkenntniß derselben nicht gefördert hat, weil er die von mir eben auseinandergesetzten Verhältnisse nicht erörterte und vor Allem ignorirte, daß nach den vorliegenden Versuchen bei Boden, in dem von unten Wasser kapillar in die Höhe steigt, die verschieden hohen Bodenschichten eine nach oben abnehmende Feuchtigkeit zeigen. Was *Klenze* jetzt als absolute Wasserkapazität anspricht, ist, wenn ich recht verstanden, nichts Anderes, als die Feuchtigkeit des Bodens, der von unten Wasser zugeführt bekommt, in einer beliebigen Höhe. Es ist dies aber eine vollständig willkürliche Annahme, denn einige Zoll höher oder tiefer die Probe entnommen und es werden andere Zahlen erhalten. Nichtsdestoweniger dürfte seine Folgerung, daß die absolute Wasserkapazität um so kleiner ist, je lockerer der Boden, richtig sein; die weitere Ausbildung der Bestimmung der absoluten Wasserkapazität verspricht eine fruchtbare Grundlage zu geben für das Studium der Feuchtigkeitsverhältnisse unserer Ackererden. Diese Ausbildung kann aber nur geschehen auf Grund der vollständigen Erkenntniß der kapillaren Wasserbewegung im Boden. Von Interesse ist

der Nachweis *Klenze's*, daß mit der Erhöhung der Temperatur die Wasserkapazität des Bodens abnimmt, — ein Satz, der wohl immer ausgesprochen wurde, aber noch nicht experimentell feststand.

Die Bestimmung der absoluten Wasserkapazität wird allein kein Bild von den Feuchtigkeitsverhältnissen eines Bodens geben können, sie gibt eben nur an, wie viel Wasser der Boden in seinem natürlichen Zustande ohne die Beeinflussung durch ein ihn in einer Röhre zurückhaltendes Medium aufnehmen kann. Um die Vertheilung der Feuchtigkeit im Boden beurtheilen zu können, muß man dann noch die Erscheinungen der Kapillarität hinzunehmen, sowohl in Bezug auf das Aufsteigen von Wasser von unten, also des Grundwassers, als wie auch in Bezug auf das Eindringen des Wassers von oben.

Der Vollständigkeit wegen habe ich an dieser Stelle noch einer Arbeit von *Treutler*¹⁾ zu gedenken, die sich auf die Frage bezog, ob die wasserhaltende Kraft der Mischungen verschiedener Substanzen von bekannter wasserhaltender Kraft gleich der Summe der wasserhaltenden Kräfte der gemischten Substanzen ist oder nicht. Als Antwort ergab sich gewöhnlich eine Abschwächung der wasserhaltenden Kraft in den Mischungen, besonders bei der Mischung von grobem und feinem Korne, was daraus zu erklären ist, daß die kleineren Theile die gröberen ganz umhüllen und dadurch die Hohlräume verkleinern.

Neben der wasserfassenden Kraft haben wir im Boden die kapillare Wasserleitung zu berücksichtigen. Mehrfach wurden schon in früherer Zeit Versuche gemacht über die Kapillarität des Bodens, und dabei erkannt, daß das Wasser in verschiedenen Böden verschieden schnell und verschieden hoch fortgeleitet wird. Dasselbe Resultat erhielten Diejenigen, die in der letzten Zeit sich mit derartigen Versuchen beschäftigten, so *Mayer*, *Haberlandt*²⁾, *Klenze* u. a. Am meisten Schwierigkeit bietet auch heute noch die Erklärung des Verhältnisses der anfänglichen Geschwindigkeit des aufsteigenden Wassers und der schließlich erreichten Steighöhe. *Klenze* drückt in Uebereinstimmung mit den früheren Ver-

¹⁾ Landw. Versuchsstationen Bd. XIV, 1871.

²⁾ Wissenschaftl.-praktische Untersuchungen auf dem Gebiete des Pflanzenbaues, 1875. Die wasserhaltende Kraft des Bodens und die kapillare Wasserleitung im Boden.

suchen das Verhältniß so aus: «Die kapillare Erhebung des Wassers erfolgt bis zu einer gewissen Grenze um so langsamer, in je feinerem Zustande sich die Bodenpartikel befinden. Ist jene Grenze überschritten, so findet das umgekehrte Verhältniß statt». *Klenze* erklärt die Erscheinung in der Weise, daß nicht nur die engen Kapillarräume in den feineren Böden einen größeren Widerstand gegen das aufsteigende Wasser zeigen, sondern daß in den gröberen Böden sehr bald die Schwere der aufgestiegenen Wassersäule der Kapillarkraft das Gegengewicht hält, während in dem feineren Boden in derselben Höhe die letztere die erste noch bedeutend überwiegt, daher noch keine oder nur eine unbedeutende Verlangsamung Steigung verursacht. Ich möchte dann noch hinzufügen, daß, wie ich noch später zu erwähnen haben werde, nicht nur ein kapilläres Aufsteigen des Wassers durch Erfüllung der kapillaren Hohlräume geschieht, sondern daß das Wasser auch in die Höhe steigen kann durch Flächenattraktion in Verbindung mit den kleinsten Kapillarräumen. Dieses Steigen mittelst Flächenattraktion scheint dem eigentlichen kapillaren Aufsteigen immer vorher gehen zu müssen, um die Hohlräume zu benetzen, und es dürfte nun gerade bei jenen Böden, wo die Anfangsgeschwindigkeit eine geringe ist, und das sind besonders die sehr thon- und humusreichen, die Benetzungsfähigkeit vielleicht in Folge der Imbibition und irgend welcher chemischen Veränderung erschwert sein; da, je feiner der Boden ist, um so größer auch die Steighöhe ist, kann man sagen, daß, je langsamer die anfängliche Steigung des Wassers ist, um so größer die Steighöhe wird.

Nach *Mayer's* Versuchen verläuft die Kapillaraufsaugung, wenn man von der Porosität absieht, in Pulvern gleicher Korngröße, wenn sie überhaupt benetzbar sind, durchaus gleichmäßig, und es hat die chemische Beschaffenheit der Elemente danach keinen Einfluß.

Klenze's Untersuchungen stellen diese Annahme wieder in Frage, und er sagt, daß die kapillare Wasserleitung durch die chemische Beschaffenheit der Substanz in erheblichem Grade beeinflußt wird — und der Quarz das Wasser bedeutend schneller als der Kaolin leitet. *Klenze* gibt nun selbst zu, daß möglicherweise die Korngröße nicht so gleich bei beiden Substanzen war, wie sie es hätte sein sollen, und ich möchte noch dazufügen, daß wenn dieselbe auch gleich gewesen wäre, die Quarz- und Kaolinkörnchen doch eine wesentlich verschiedene mechanische Zusammen-

setzung besitzen, bei letzteren eine viel bedeutendere Imbibition stattfinden muß. Die Frage über den Einfluß der chemischen Zusammensetzung auf die kapillare Wasserleitung ist noch eine offene, wahrscheinlich ist ein solcher nicht vorhanden und jedenfalls wird, wie auch *Klenze* ausführt, die kapillare Wasserleitung in höherem Grade von der Feinheit der Bodenpartikel, als von der chemischen Beschaffenheit derselben bestimmt.

Dass die Höhe des kapillar aufsteigenden Wassers abhängt von der Feinheit des Bodens, sowie von seinem Thon- und Humusgehalt hatte wohl kaum mehr einer Bestätigung bedurft; dieses Verhältniss ergibt sich neuerdings aus *Klenze's* Versuchen, die auch beweisen, wie sehr Torfgehalt des Bodens das kapillare Aufsteigen verlangsamt, und dann auch aus meinen Versuchen, bei denen ich allerdings einen anderen Zweck verfolgte, nämlich das Studium des eigentlichen Aufsaugungsvorganges. Es hatte *Nessler* schon früher einmal die Beobachtung gemacht, dass, wenn man Röhren mit Böden eine Zeit lang in Wasser stellte und dann herausnahm, das Wasser trotzdem noch bis zu einer gewissen Höhe emporstieg; die Wiederholung des Versuches ergab mir das gleiche Resultat. Es musste in diesem Falle, da kein Wasser von unten zugeführt wurde, die Feuchtigkeit in den oberen Schichten von den unteren abstammen; es konnte dies nur durch die Kapillarität geschehen, wobei aber eines Theils nur die kleinsten Kapillarräume mit Wasser gefüllt sein konnten, andern Theils das Wasser sich an den Wänden der grösseren Hohlräume hinzog. *Nessler* sagt: „das fortwährende Steigen des Wassers in der Erde, nachdem die Röhren mit ihrem unteren Ende schon nicht mehr in solchem standen, spricht auch schon dafür, dass hier noch ein anderes als das rein kapillare stattfand. Die Zwischenräume füllen sich zuerst kapillar mit Wasser, von hier aus findet dann noch eine stete Verbreitung desselben auf der Oberfläche und den Berührungspunkten der Theilchen statt. Diese letzte Art der Bewegung geschieht langsamer als erstere, und zwar um so langsamer, je weniger Feuchtigkeit vorhanden ist. Können die Zwischenräume von unten wieder Wasser aufnehmen, so bleiben sie kapillar gefüllt, wenn nicht, so entleeren sie sich“. Nach *Nessler* wären nun die unteren Schichten kapillar bis zu einer bestimmten Höhe mit Wasser gefüllt, von dieser Zone fände das Aufsteigen des Wassers mit Hülfe der kleinsten Hohlräume und der Flä-

chenattraktion statt, also so, daß das Wasser an der Wand sich hinaufzieht bis zur Berührungsstelle zweier Körnchen, dort bewegt es sich in dem vorhandenen kleinen Hohlraume kapillar fort, um dann wieder auf der Wandfläche sich weiterzuziehen. *Sachs* hat seinerzeit diese Art der Fortbewegung des Wassers die hygroskopische Bewegung genannt. Ich kann mich auf Grund meiner Versuche dieser Trennung der Aufsteigung in zwei von einander verschiedene Prozesse nicht anschließen; eben so wenig den auf derselben Anschauung beruhenden, von *Mayer* gebrauchten Ausdrücken von Aufsaugung und Anfeuchtung. Ich habe, nachdem ich Röhren mit den verschiedenen Böden 38 Tage lang mit dem unteren Ende in Wasser getaucht hatte stehen lassen und das Wasser in den meisten schon entweder die volle Steighöhe oder doch wenigstens eine bedeutende erreicht hatte, Wasserbestimmungen in der ganzen Erdsäule in Abständen von 15 Cmt. und theilweise von $7\frac{1}{2}$ und an der sichtbaren Grenze der Feuchtigkeit gemacht und dabei gefunden, daß die Feuchtigkeit von unten nach oben allmählig abnahm, ohne dabei eine Grenze wahrnehmen zu können, welche die kapillare von der sogenannten hygroskopischen Bewegung trennen würde. Dass der Wassergehalt des Bodens ein nach oben abnehmender war, läßt sich aus dem physikalischen Gesetze erklären, daß die Saughöhe in einem kapillaren Raume bedingt ist durch die Weite desselben. Je höher das Wasser hinaufsteigt, desto feinere Hohlräume sind nur im Stande, das Wasser zu heben, während in den größeren Hohlräumen eben die sogenannte hygroskopische Wasserbewegung mittelst Flächenattraktion und der Berührungsstellen stattgefunden hat. Für die Ansicht, daß diese eben geschilderte Art der Wasserfortbewegung nicht von dem eigentlichen kapillaren Aufsaugen zu trennen ist, sondern erstere vor der letzteren und zugleich mit ihr in Thätigkeit ist, spricht noch ein anderer Versuch. Es wurden von mir 4 Röhren mit Boden gefüllt, in Wasser gestellt und dann nach $1\frac{1}{2}$ Std., nach einem Tage, einer Woche und 5 Wochen auf die Vertheilung der Feuchtigkeit untersucht. Es ergab (siehe folgende Seite)

Höhe der Entnahme	Vertheilung der Feuchtigkeit in Gew. % nach			
	1 ¹ / ₂ Std.	1 Tag	1 Woche	5 Wochen
78	—	—	—	6,23
75	—	—	—	7,72
70	—	—	—	8,44
66	—	—	1,42	—
65	—	—	—	9,61
64	—	—	7,85	—
60	—	—	9,55	10,59
55	—	—	10,27	11,17
50	—	6,94	10,94	11,75
45	—	8,23	11,73	12,77
40	—	12,99	13,16	14,05
30	—	15,62	14,83	15,23
35	—	16,60	17,01	19,52
25	17,39	19,39	17,48	19,45
20	18,68	18,73	20,06	20,69
15	17,97	18,90	20,55	20,43
10	18,75	19,34	20,09	18,88
5	18,82	18,90	20,64	22,21
1	20,21	18,47	20,70	20,21

sich da nun, wie die Tabelle zeigt, daß der Boden in seinen verschiedenen Höhen nach und nach immer mehr Wasser aufnahm, so daß man sich das Aufsteigen so denken muß, daß der Boden in einer bestimmten Höhe alle Feuchtigkeitsstufen durchgehen muß, bis er schließlich zu derjenigen gelangt, die er bleibend behält. Es ist also anzunehmen, daß zuerst der Boden Wasserdampf kondensirt und dadurch seine erste Feuchtigkeit erhält; dann kommt die Flächenattraktion in Verbindung mit den kleinsten Hohlräumen ins Spiel, und dann erst treten immer mehr Kapillarräume hinzu, entsprechend dem Abstände von dem Wasserreservoir.

Von Wichtigkeit war mir die Untersuchung der Frage, in wie fern das Aufsteigen des Wassers beeinflusst wird, wenn dasselbe Schichten verschiedener Beschaffenheit zu durchsetzen hat. Die diesbezüglichen Versuche wurden in der Weise gemacht, daß in Glasröhren Sand, Lehm, Mergel, Melm sowohl in verschiedener Höhe als auch in verschiedener Reihenfolge eingefüllt wurden. Der Versuch ergab, daß das Aufsteigen des Wassers aus einer Schichte in die andere um so schwieriger ist, je

ungleicher die Beschaffenheit der beiden Böden ist. Entsprechend dem physikalischen Gesetze, daß kleine Kapillarräume größeren das Wasser entziehen, aber nicht umgekehrt, ging das Aufsteigen des Wassers aus dem Sande in Lehm ganz günstig vor sich, im umgekehrten Falle fand nur eine ganz geringe Anfeuchtung des Sandes statt; es erhellt daraus, daß in der Natur eine selbst schwache Sandlage leicht das Aufsteigen des Grundwassers in höhere Regionen verhindern kann. Zu erwähnen habe ich aber, daß der Uebergang des Wassers aus einer Schichte in die andere um so leichter vor sich ging, je näher die Uebergangsstelle dem Wasserniveau war.

In der von mir schon mehrfach erwähnten Arbeit ist *Klenze* einigen Fragen näher getreten, die bis jetzt noch wenig Bearbeitung erfahren haben. Mit Bezug auf die kapillare Wasserleitung des Bodens von oben nach unten, wenn also dem Boden von oben Wasser zugeführt wird, kam er zu den ziemlich gleichen Resultaten wie ich bei meinen Versuchen, und ist seine Schlußfolgerung die, daß die das Wasser von unten her langsam leitenden Bodenconstituanten ein gleiches Verhalten zeigen, wenn ihnen das Wasser von oben zugeführt wird, daß im festen Zustande der Boden in allen Fällen das Wasser von oben nach unten beträchtlich langsamer leitet, als im lockeren, und daß das Sinken des Wassers in dem Boden um so schneller erfolgt, je mehr nichtkapillare Räume in demselben enthalten sind. Zur Vervollständigung des Bildes füge ich hinzu, daß danach Böden mit viel Feinerde und hoher Wassercapacität, wenn ihnen das gleiche Quantum Wasser zugeführt wird wie gröberem Boden, nur in geringere Tiefe das Wasser leiten können, oder mit anderen Worten, es werden ungleiche Wassermassen nöthig sein, um zwei verschieden feine Böden auf die gleiche Tiefe zu durchfeuchten. Aus meinen Versuchen ergibt sich dann auch, daß, wenn die Verdunstung von oben gehindert ist, die Feuchtigkeit in solchen von oben mit Wasser übergossenen Bodensäulen eine von oben nach unten abnehmende ist, und zwar um so schneller abnehmend, je mehr Sand und je weniger Thon und Humus im Boden vorhanden ist.

Interessant und werthvoll ist *Klenze's* Beobachtung, daß durch das Vorhandensein löslicher Salze in der Bodenflüssigkeit die kapillare Leitung verlangsamt wird, und zwar um so mehr, je höher der Konzentrationsgrad der Lösung ist und je leichter das Salz vom Boden absor-

birt wird. Lösungen solcher Salze, welche nicht vom Boden absorbiert werden, erfahren eine größere kapillare Hebung als solche, für welche der Boden Condensationsvermögen besitzt.

Mit Bezug auf den Einfluß der Temperatur auf die kapillare Wasserleitung fand der erwähnte Versuchsansteller, daß bei pulverartigen Böden das Wasser bei höherer Temperatur schneller geleitet wird, als bei niederer; bei dem feinkörnigen Kalksand und Quarz ergab sich aber das umgekehrte Verhältniß, und obwohl *Klenze* eine Erklärung der Erscheinung versucht, so ist diese Frage doch noch weiter zu bearbeiten.

Zwei weitere uns interessirende physikalische Eigenschaften des Bodens sind die sogenannte „wasseranhaltende Kraft“ und das Kondensationsvermögen. Wenn man unter wasseranhaltender Kraft des Bodens seine Fähigkeit bezeichnet, Wasser, mit dem er mehr oder minder gesättigt ist, zurückzuhalten, gegen die Verdunstung zu schützen, dann hat man, wie *Mayer* in seinem Lehrbuche der Agrikulturchemie richtig bemerkt, keine einheitliche Thätigkeit, sondern eine komplizirte Erscheinung, zusammengesetzt aus verschiedenen Faktoren. Handelt es sich aber um die Fähigkeit des Bodens, die letzten Theile Wassers zurückzuhalten, dann ist die wasseranhaltende Kraft identisch mit dem Kondensationsvermögen.

Ich habe hier vor Allem die Erklärung, welche *A. Mayer* für das Kondensationsvermögen gibt, zu erwähnen. *Mayer* geht aus von der Idee *Thomson's*, durch eine Herleitung aus dem Principe der Erhaltung der Kraft die Tensionsverhältnisse mit der Kapillaraufsaugung in eine innige Beziehung zu bringen. Wären nämlich zwei Wasserflächen in verschiedener Höhe von der Erdoberfläche in einer gemeinsamen Atmosphäre, dann ist es klar, daß die obere Fläche noch Wasser verdunsten kann, während es die untere nicht mehr kann, denn auf der oberen Fläche lastet ein geringerer Druck des Wasserdampfes als auf der unteren und zwar entsprechend dem Drucke einer Wasserdampfsäule bei der bestehenden Wassersättigung der Luft von der Länge der Höhendifferenz beider Wasserflächen. In Folge dieses Unterschiedes wird oben so lange Wasser verdunsten und unten sich kondensiren, bis der Niveauunterschied sich ausgeglichen hat. Anders muß sich die Sache verhalten, wenn das obere Niveau durch Kapillarkräfte gehoben ist. Würde man hier annehmen, daß auch hier an dem oberen Niveau Wasser verdunstet und an dem unteren

es sich niederschlägt, so hätte man dann, da das niedergeschlagene Wasser wieder kapillar in die Höhe steigen würde, ein perpetuum mobile, das ja gegen das Gesetz der Erhaltung der Kräfte geht. Wir müssen daher folgern, daß die Kapillarkräfte das Wasser verhindern zu verdunsten, d. h. seine Neigung, Gasform anzunehmen, muß genau um die Größe vermindert sein, als der Dampfdruck über diese Steigungshöhe beträgt. Diese Tensionsverminderung für Wasserdämpfe muß natürlich um so stärker sein, je höher die Steighöhe; letztere ist um so bedeutender, je feiner die Kapillarräume, daher auch, je feiner die Kapillarräume, desto geringer die Tension. Es folgt daraus, daß, je feiner eine Substanz ist, sie desto mehr Feuchtigkeit kondensirt, und «daß alle möglichen Substanzen, wenn sie nur genug fein vertheilt sind und wenn sie überhaupt für Wasser benetzungsfähig sind, auch aus nicht wassergesättigter Atmosphäre Wasser in tropfbar flüssiger Form niederschlagen müssen».

Der hier theoretisch abgeleitete Satz, daß die feinsten Kapillarräume die Kondensation von Wasserdämpfen hervorrufen, abgesehen von einer Wasseranziehung durch chemische Prozesse, wird auch durch die verschiedenen Experimente bestätigt, die von *Mayer* mit reinen Materialien und von Anderen, sowie auch von mir mit Böden gemacht worden sind. Alle Versuche stimmen darin überein, daß, je feinerdiger der Boden, je mehr Thon und besonders je mehr Humus er enthält, um so stärker sein Kondensationsvermögen ist. Es sind das gerade jene Böden, welche die meisten und feinsten kapillaren Hohlräume haben.

Solange es sich um das Zurückhalten nicht größerer Mengen von Wasser, als der Boden kondensiren kann, handelt, ist die wasseranhaltende Kraft gleich dem Kondensationsvermögen. Anders ist es, wenn der Boden mit Wasser gesättigt ist, in diesem Falle kommt die Wasserkapazität und die Wasserleitung mit in's Spiel. Nach *Mayer's* Versuchen mit reinen Materialien gleicher Korngröße ergab sich, daß die Austrocknung im Anfange und bis nahe an das Ende bei allen Substanzen eine nahezu gleichmäßige war, und daß erst der allerletzte Wasserrest im Thonstein mit größerer Energie zurückgehalten wurde als in den anderen. Auf diese Weise war der Kalkspath, welcher am Anfange die geringste Menge Wasser besaß, auch zuerst an Wasser erschöpft. Daß die Verdunstung des Wassers so gleichmäßig geschah, ist dem Umstande zuzuschreiben, daß die Leitungsfähigkeit der Materialien für Wasser nicht sehr verschieden war.

Bei den von mir angestellten Versuchen mit natürlichen Böden beobachtete ich, daß wenn die Böden ihrer vollen Wasserkapazität nach mit Wasser gesättigt waren, die verdunsteten Wassermengen im Anfange nicht sehr verschieden waren, ja daß sogar ein feinerdiger Boden mehr Wasser verlor als ein sandigerer. Dann aber stellte sich das Verhältniß so, daß je sandiger ein Boden war, er um so schneller sein Wasser verlor, denn gerade solche Böden leiten Wasser rasch an die Oberfläche. Je feiner der Boden ist, desto langsamer leitet er das Wasser an die Oberfläche, und da solche feine Böden auch die größten Wasserkapacitäten haben, so bleiben sie am längsten feucht. Ich möchte gerade dem Umstande der größeren Wasserkapazität das längere Feuchtbleiben zuschreiben und nicht so sehr dem Leitungsvermögen, denn diesem entsprechend hätten die Differenzen in den verdunsteten Wassermengen größer sein müssen. Ich erkläre mir das damit, daß wenn auch die sandigeren Böden bei dem Kapillaritätsversuche das Wasser schneller leiten als die feineren, diese wieder mehr Wasser an die Oberfläche bringen. Ich habe bei meinen Versuchen über die Kapillarität gefunden, daß, je höher die Steighöhe in einem Boden ist, desto langsamer die Feuchtigkeit von unten nach oben abnimmt, so daß an einem Punkt um so mehr Wasser vorhanden ist, je höher die Steighöhe noch wird; ich glaube daraus schließen zu können, daß bei der Verdunstung des Wassers aus feinem Boden das langsame Nachsteigen des Wassers, entsprechend einer größeren möglichen Steighöhe, durch größere fortgeführte Wassermengen in etwas ausgeglichen wird. Auf dieselbe Erklärung wäre auch die von *Neßler**) zuerst beobachtete Erscheinung zurückzuführen, daß ein dichter Boden mehr Wasser verliert und schneller austrocknet als ein lockerer.

Es sind die diesbezüglichen Versuche von *Neßler* nun allerdings schon vor einer Reihe von Jahren gemacht und publizirt worden; da sie aber weniger, als sie es verdient hätten, bekannt geworden sind und sie auch die einzigen waren, die über diesen Gegenstand gemacht waren, wiederholte ich dieselben in einigen Modifikationen und fand *Neßler's* Angaben vollkommen bestätigt, wie es übrigens auch nicht anders zu erwarten war, da die Erscheinungen sich auf sehr einfache Weise durch die uns geläufigen physikalischen Gesetze erklären lassen.

1) Landwirthsch. Correspondenzblatt f. Baden 1860.

Wie schon erwähnt, beobachtete *Neßler*, daß ein dichter Boden mehr Wasser verliere als ein lockerer. So sehr es den uns bisher aus der Praxis geläufigen Ansichten zu widersprechen scheint, so erklärt es sich sehr gut daraus, daß der dichte Boden die Stelle eines feineren übernimmt, und in Folge dessen seine Steighöhe größer, daher auch die Wassermengen, die er an die verdunstende Oberfläche führt, größer sind. Dazu kommt noch, daß der lockere Boden, wenn er oberflächlich abgetrocknet ist, eine Art Schutz für die unteren Bodenschichten abgibt. Der dichte Boden zeigte sich in Folge des fortwährenden Nachsteigens des Wassers an der Oberfläche auch immer feuchter als der lockere, letzterer enthält aber in den unteren Schichten wieder mehr Wasser.

Ein anderer Versuch, der von *Neßler* gemacht und von mir wiederholt wurde, ergab, daß das oberflächliche Lockern eines Bodens demselben seine Feuchtigkeit erhält, daß er weniger Wasser verliert als ein ungelockerter. Ich fügte diesem Versuche einen weiteren bei, der als Resultat hatte, daß ein lockerer Boden mit einer dichten oberen Schichte im Vergleiche zu einem gleichmäßig lockeren und einem nur oberflächlich gelockerten Boden mehr Wasser verliert, daß daher die dichte Schichte austrocknend wirkt. Diese Erscheinungen, die für die Praxis von Wichtigkeit sind, lassen sich durch das physikalische Gesetz erklären, daß kleine Kapillarräume den größeren leicht das Wasser entziehen, ein Uebergang des Wassers aus kleineren in größere aber nur schwer stattfindet. Ist der Boden oberflächlich gelockert, dann sind in dem gelockerten Theile größere Kapillarräume als im ungelockerten, es wird nur schwer Wasser aus dem unteren Theile mit den kleinen Hohlräumen übergehen in den oberen Theil mit den größeren, es bleibt daher der untere Theil feucht. Der umgekehrte Fall findet statt, wenn der Boden oberflächlich verdichtet wird, es entziehen die kleineren Hohlräume des dichteren Theiles den größeren Hohlräumen des unteren lockeren Theiles auf leichte Weise das Wasser. In Folge dessen trocknen die unteren Schichten mehr aus als bei einem lockeren oder oberflächlich gelockerten Boden, dagegen ist die obere Schichte feuchter als die der letzteren. Daß beim oberflächlich gelockerten Boden die gelockerte Schichte auch durch Abhaltung des Luftzuges schützend auf die untere wirkt, ergibt sich aus *Neßler's* Versuch, daß die geringste Bedeckung eines feuchten Bodens die Verdunstung des Wassers außerordentlich vermindert.

Diese Versuche, auf die landwirthschaftliche Praxis übertragen, geben uns ein Bild von der Wirksamkeit des Hackens und der Walze auf die Feuchtigkeitsverhältnisse unserer Aecker. Das Hacken und wenn es auch nur oberflächlich geschieht, erhält die Feuchtigkeit im Boden, die Walze entzieht sie demselben, zwei Thatsachen, die, trotzdem sie scheinbar in Widerspruch stehen mit den gewöhnlichen Annahmen der Praxis, vollständig richtig sind. Die Vortheile des Walzens sind ja unbestreitbar und die Walze ist im landwirthschaftlichen Betriebe nicht zu entbehren, nur beruht die gute Wirkung nicht, wie allgemein angenommen wird, auf der Erhaltung der Feuchtigkeit im Boden. In den meisten Fällen wird abgesehen von ihrer Verwendung zur Zerkleinerung etwa vorhandener Klöße und zur Ebnung des Feldes vor dem Drillen, die Walze benutzt gleich nach der Saat; es wird damit erzielt, daß das Saatkorn fester an den Erdboden angedrückt wird, es besser mit der Feuchtigkeit in Berührung kommt, aber auch mehr Feuchtigkeit wird dem Saatkorn zugeführt durch das Walzen, denn die verdichtete Erdschicht zieht Wasser auf aus den tieferen Schichten. Also nicht das Wasser wird dem Erdboden erhalten, sondern es wird nur durch das Walzen an eine Stelle gezogen, wo es gerade am meisten gebraucht wird, nämlich zum Saatkorn. Dann wird die Walze oft auch benutzt, wenn die Saaten aufgegangen sind und eine gewisse Höhe erreicht haben. Wenn hier vielleicht auch noch durch das Walzen der Vortheil erreicht wird, daß das Wasser aus den tieferen Schichten den noch kurzen Wurzeln, den eben sich bildenden Seitenwurzeln zugeführt wird, so ist doch der Hauptzweck, die jungen Saaten recht fest an das Erdreich zu drücken und ihnen einen festen Stand zu geben.

Ueber die Anwendung der Hacke brauche ich wohl kaum noch eine Bemerkung zu machen; das Hacken erhält die Feuchtigkeit im Boden, je lockerer daher die Oberfläche des Feldes gehalten wird, desto mehr Feuchtigkeit wird dem Boden konservirt, und immer werden wir hacken, wenn der Boden eine Kruste bekommen hat, denn abgesehen von anderen Nachtheilen, die die Kruste mit sich bringt, hat sie dieselbe nachtheilige Wirkung wie die Anwendung der Walze, sie entzieht dem Boden Feuchtigkeit.

Daß die Bedeckung des Bodens die Feuchtigkeit in ihm enthält, ist den Gärtnern eine bekannte Thatsache; sie bedecken Beete, die sie vor

der Verdunstung und der durch dieselbe erzeugten Kälte schützen wollen, mit irgend einer Decke. Ebenso ist die Streudecke im Walde von großer Wichtigkeit für die Erhaltung der Feuchtigkeit im Waldboden, wie das aus den von *Ebermayer*¹⁾ mitgetheilten Versuchen auf das schlagendste erhellt. Nach seiner Angabe ist bei gleichem Sättigungsgrade die Verdunstung des Bodenwassers im Walde ohne Streudecke ca. um die Hälfte geringer als auf nicht bewaldetem Terrän von gleicher Bodenbeschaffenheit. Wir haben hier die Wirkung des Baumbestandes vor uns, denn durch diesen ist die Luftbewegung viel schwächer als auf freiem Felde, sowie auch durch die Beschattung die Luft- und Bodentemperatur eine geringere ist. Behält nun der Wald seine Streudecke, so verliert dieser in derselben Zeit durch Verdunstung nur den vierten bis fünften Theil der Menge Wassers, die der unbewaldete Boden bei gleicher Sättigung mit Wasser verliert.

*Haberlandt*²⁾ hat in der neuesten Zeit auch seine Versuche über die Verdunstung des Wassers aus dem Boden veröffentlicht und sind von seinen Resultaten, wenn man von denen, die mit schon bekannten That-sachen übereinstimmen, absieht, zu erwähnen, daß er constatirte, daß die einzelnen Erdproben um so mehr Wasser innerhalb desselben Zeitraumes verdunsten, je größer ihr Feuchtigkeitsgehalt ist, daß ferner, natürlich nur bis zu einer bestimmten Grenze, feuchter Boden mehr Wasser verdunsten läßt, als eine freie Wasserfläche, und sagt er ferner, daß der Verlust des Bodens an Wasser durch die Transpiration der Pflanzen vielfach übertroffen wird durch den Verlust, den der Boden ohne Vegetationsdecke durch Verdunstung erleidet; ein Satz, der wohl in manchen Fällen richtig sein mag, meiner Ansicht nach aber als allgemein gültig noch nicht angesehen werden darf. Er constatirte ferner, daß, wenn man einem Boden verschiedene Wassermengen zuführt, der anfängliche Verlust durch die tägliche Verdunstung, ausgedrückt in Procenten der gesammten zugeführten Flüssigkeitsmenge, um so geringer erscheint, je größer die Wasserzufuhr und je tiefer hinab der Boden durchfeuchtet war. Später nähern sich die Zahlen und werden endlich, wenn die weniger tief durchfeuchtete Erde fast gar

1) Die gesammte Lehre der Waldstreu. 1876.

2) Wissenschaftlich-praktische Untersuchungen auf dem Gebiete des Pflanzenbaues. II. Bd. 1877.

nichts mehr verliert, für die tiefer durchtränkte selbst größer. *Haberlandt* stellte durch den Versuch auch fest, daß Böden mit einer einprocentigen Kochsalzlösung getränkt, durchgehends merkbar geringere Verluste durch Verdunstung erfahren, als wenn destillirtes Wasser in Anwendung kam.

Von bedeutender Wichtigkeit für unsere Anschauung des Verhaltens des Wassers zum Boden sind die in den letzten Jahren auf Grund von Versuchen gemachten Erfahrungen über den Werth des Kondensationsvermögens der Ackerböden gegenüber den Pflanzen.

Es wurde bisher allgemein angenommen, daß ein bedeutender Theil von Feuchtigkeit dem Boden zugeführt wird durch die Kondensation von Wasserdämpfen; daß dem nicht so ist, soll folgende Erörterung zeigen.

Sachs stellte zuerst Versuche in dieser Richtung an und bestimmte zuerst den Feuchtigkeitsgehalt von Böden, bei dem in ihnen wurzelnde Pflanzen zu welken begannen. Er fand, daß die Böden einen ganz bedeutenden Theil ihres Wassergehaltes vor dem Uebergange in die Pflanzen zu schützen vermögen und zwar proportional ihrem Kondensationsvermögen.

Im weiteren Verlaufe seiner Versuche sperrte er die Töpfe, als die in ihnen befindlichen Pflanzen zu welken begannen, in einen mit Wasserdunst gesättigten Raum, so daß nur die Pflanze selbst außerhalb desselben in der freien Luft sich befand. Die Pflanzen erholten sich, wuchsen aber nicht weiter, woraus *Sachs* den Schluß zog, daß die Menge Wasser, die der Boden durch Kondensation gewinne, wohl genüge, um die Pflanzen frisch zu erhalten, nicht aber zu ihrer weiteren Entwicklung. Vergleicht man die Zahlen, die *Sachs* angibt, für den Feuchtigkeitszustand der Böden, als die Pflanzen zu welken begannen, so fällt Einem auf, daß die Zahlen größer sind als diejenigen, die gewöhnlich für das Kondensationsvermögen selbst der bestkondensirenden, der humosen Böden angegeben werden. Es läßt sich daraus leicht vermuthen, daß der Ackerboden, wenn die Pflanzen in ihm zu welken beginnen, überhaupt noch gar nicht kondensirt, sondern erst in einem viel trockeneren Zustande. Diese Vermuthung fand auch ihre volle Bestätigung durch die Versuche *Mayer's*, sowie auch durch die von mir unabhängig von *Mayer* durchgeführten Untersuchungen.

Ich säete Bohnen in Töpfe mit verschiedenen Erden gefüllt und nachdem die Pflanzen eine entsprechende Höhe erreicht hatten, wurde

mit dem Begießen aufgehört und das Welken der Pflanzen an einem gegen die Sonne geschützten Orte abgewartet. Bei der dann folgenden Feuchtigkeitsbestimmung des Bodens ergab sich, daß im Allgemeinen eine um so größere Menge Wasser vom Boden zurückgehalten wird, je größer das Kondensationsvermögen des Bodens ist, immer waren aber die Zahlen bedeutend größer als die, welche das Kondensationsvermögen angaben. Die besser kondensirenden Böden sind aber auch jene, welche eine höhere wasserfassende Kraft haben, so daß man sagen kann, daß im Allgemeinen, je größer die Wasserkapazität ist, desto mehr Wasser vor dem Uebergange in die Pflanzen geschützt wird. Dennoch stellen die Böden mit großer Wasserkapazität der Pflanze mehr Wasser zu Gebote, als jene mit einer kleineren, wenn auch die Unterschiede der Wasserkapazitäten in etwas dadurch ausgeglichen werden. Wird einmal die kleinste oder absolute wasserfassende Kraft nach *Mayer's* Vorgang bestimmt sein, dann wird diese Aehnlichkeit der verschiedenen Böden wieder verschwinden, denn die Zahlen für die Böden mit geringerer wasserfassender Kraft werden viel kleiner sein. Um weiter nun zu untersuchen, wieso *Sachs* zu dem Schlusse gelangen konnte, daß das Kondensationsvermögen, wenn nicht zur Entwicklung, so doch zur Erhaltung der Pflanzen genüge, wiederholte ich mit meinen Böden und Pflanzen den *Sachs's*chen Versuch. Es erhielten sich auch, als die Böden in dem mit Wasserdunst gesättigten Raum eingesperrt waren, die Pflanzen, wuchsen aber nicht weiter. Ich hätte mich danach der *Sachs's*chen Schlußfolgerung anschließen müssen, konnte es aber nicht, da es ja unmöglich war, einen Kondensationsvorgang anzunehmen, und mußte die Ursache der Erhaltung der Pflanzen in einem Fehler in der Methode suchen, und er fand sich auch. So sehr ich es anstrebte, die Versuchsapparate in einer möglichst gleichmäßigen Temperatur zu halten, so war dies doch nicht möglich, und in Folge der Temperaturschwankungen zeigten sich dann sehr häufig Wassertropfen an den Wänden des Glases, in dem der Topf eingesperrt war. Wenn ich auch nun eine Vorrichtung angebracht hatte, daß die so gebildeten Tropfen nicht leicht auf den Boden fallen konnten, so fand doch jedenfalls auch eine solche Thaubildung an dem Boden und an der äußeren Wand des Topfes statt. Diese Zufuhr war genügend, um die Pflanze zu erhalten, sowie auch das Mehr von Wasser zu erklären, das sich im Boden vorfand bei der Herausnahme aus dem mit Wasserdunst gesättigten Raume,

wobei ich ausdrücklich noch bemerken muß, daß die meisten Feuchtigkeitsbestimmungen bei der Herausnahme in der Frühe geschahen, also gerade nachdem dem Boden durch die Abkühlung der Nacht Wasser als Thau zugeführt werden konnte. Bei den Böden, wo die Feuchtigkeitsbestimmung erst Nachmittags gemacht wurde, zeigte sich kein oder kein erheblicher Zuwachs an Feuchtigkeit. Folgende Zahlen aus meiner Versuchsreihe mögen zur Illustration des eben Gesagten dienen:

B o d e n .	Was- ser- Kapa- zität	hygro- sko- pisch. Wasser.	Summa	Feuch- tigkeit beim Welken	der Pflanze zugäng- lich	Feuch- tigkeit des Bodens im Glase	Kon- densa- tions- vermö- gen bei 12° R.
	Vol. %	Vol. %	Vol. %	Vol. %	Vol. %	Vol. %	Vol. %
Mergel	37,95	1,48	39,43	6,91	32,52	9,05	3,389
Melmlehm . . .	46,96	3,94	50,90	10,02	40,88	12,10	7,458
Granitboden . .	50,45	1,80	52,25	10,32	41,93	17,74	3,423
Sandmoorboden .	56,88	3,02	59,90	12,49	47,41	23,38	6,175
Muschelkalkboden	45,33	2,63	47,96	9,15	38,81	13,65	5,886
Grob. Diluv.-Sand	29,22	0,27	29,49	1,20	28,29	1,04	0,461
Mittf. Tertiär-Sand	38,54	0,08	38,62	0,51	38,11	1,30	0,185

Mayer's Versuche in anderer Weise ausgeführt, führen zu demselben Resultate.

Auch er bestimmte den Feuchtigkeitsgrad von Böden und Sägespähen, als die in ihnen gewachsenen Pflanzen welkten; die gefundenen Zahlen waren größere, als die für die Kondensation ermittelten. Boden aus den Töpfen genommen, in denen die Pflanzen welkten, verlor, in einen mit Wasserdunst gesättigten Raum gebracht, noch Einiges von seinem Wassergehalt, der beste Beweis dafür, daß der Boden in diesem Feuchtigkeitsstadium noch durchaus nicht im Stande ist, Wasser zu kondensiren. Es folgt daraus, daß das Kondensationsvermögen des Bodens für die Pflanzen ohne Bedeutung ist, denn sie gehen zu Grunde, bevor noch der Boden überhaupt in der Lage ist, Wasser kondensiren zu können. Eine Kondensation kann allenfalls nur vor sich gehen in der obersten Schichte eines Bodens, wenn dieselbe sehr trocken ist. Von Bedeutung ist diese Wasserzufuhr nicht, denn in dieser obersten Schichte sind keine Pflanzenwurzeln, nach unten kann das kondensirte Wasser kapillar auch nicht wandern, da ja die unteren Schichten jedenfalls feuchter

sind; die einzige geringe Ersparniß an Feuchtigkeit mag darin liegen, daß um die Menge des kondensirten Wassers weniger Feuchtigkeit aus der unteren Schichte zur Verdunstung an die obere Fläche geleitet zu werden braucht.

Zu denselben Resultaten gelangt auf Grund seiner Versuche *Heinrich*¹⁾, indem er die bisher so vielfach angenommene Meinung von dem Nutzen der Absorptionsfähigkeit der Bodenarten für Wassergas als eine irrthümliche erklärt und sagt, daß das sämmtliche Vegetationswasser für die Pflanzen dem Boden in tropfbar flüssiger Form zugeführt werden muß. *Heinrich* dehnte seine Arbeit auch in sehr interessanter Weise aus auf die Untersuchung der Frage, ob die verschiedenen Pflanzen im Stande sind, einen bestimmten Boden in verschiedener Weise an Wasser zu erschöpfen. Er kommt zu dem Resultate, daß eine verschiedene Fähigkeit, dem Boden die Feuchtigkeit zu entziehen, in bedeutsamem Maaße weder den einzelnen Culturpflanzen noch den als Sumpf- und Sandpflanzen bezeichneten Gewächsen zukommt. Nach seinen Versuchen ergab sich, daß in 100 Theilen Trockensubstanz der Erde wenigstens enthalten sein muss, wenn die Pflanze nicht welken soll, an Feuchtigkeit:

bei dem Kalkboden — im Durchschnitt für die 4 Halmgewächse 9.85 %

7 Leguminosen 10.95

bei dem Torfboden — im Durchschnitt für die 8 Halmgewächse 50.79

3 Leguminosen 52.87.

Vollständig erledigt scheint mir diese Frage auch jetzt noch nicht, denn wenn die verschiedenen Pflanzen auch bei diesem Minimum an Bodenfeuchtigkeit nicht welken, erscheint es noch fraglich, ob sie sich auch dabei weiter entwickelt hätten. Die Unterschiede, die sich in der Natur zeigen mit Bezug auf das Wasserbedürfniß der einzelnen Pflanzenarten, werden sich wohl so erklären lassen, daß die verschiedenen Pflanzen einen und denselben Boden verschieden schnell bis zum Minimum erschöpfen und verschieden oft einer erneuerten Wasserzufuhr bedürfen; und dann stehen ja in den verschiedenen Böden, wenn man das Minimum der Bodenfeuchtigkeit abzieht von der Wassercapazität, verschieden große Wassermengen zur Verfügung.

Ist es nun aber festgestellt, daß das Kondensationsvermögen des

¹⁾ *Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie*. 1877. Heft VII.

Bodens für die Vegetation ohne Bedeutung ist, resp. dem Boden mit Ausnahme ganz unbedeutender Quantitäten an seiner ganz trockenen Oberfläche durch die Kondensation kein Wasser zugeführt wird, dann muß auch die Aufstellung sogenannter Wasserbilanzen, d. h. Untersuchungen über die Niederschlagsmenge und die Verdunstungsmenge eine andere werden. Es wurden mehrfach Vergleiche gezogen zwischen der Größe des Niederschlages auf eine gewisse Bodenfläche und der Menge des Wassers, das entweder von einer kahlen oder einer mit Vegetation bedeckten Fläche verdunstet.

Das Mißliche bei fast allen diesen Versuchen ist, daß die Verdunstungsgröße meistens an einer Wasserfläche gemessen wurde, während die Verdunstung aus dem Boden ja eine ganz andere ist. Dies gilt z. B. von den Beobachtungen von *Marquet*¹⁾ und *Collin*. Es ist daher immer nöthig, das Verhältniß festzustellen zwischen der Wassermenge, die von einer Wasserfläche, und der, die von einer bepflanzten oder unbepflanzten Bodenfläche verdunstet. Auf Grund der Versuche von *Schübeler*, *Woldrich* und besonders *Schulze*²⁾ läßt sich sagen, daß, wenn der Boden nur feucht ist, er weniger Wasser verliert, als eine gleich große Wasserfläche, diese aber wieder weniger verliert, als eine mit Vegetation bedeckte Bodenfläche.

Wenn es sich um die Niederschlags- und Verdunstungsmenge während des ganzen Jahres handelt, zeigen die wenigen bisher bekannten Untersuchungen, daß das Verhältniß wechselnd ist, je nach Ort und Jahr, indem bald die Verdunstung, bald die Niederschlagsmenge größer ist. Handelt es sich aber um das Verhältniß zwischen Niederschlag und Verdunstung während der Vegetationsperiode, da zeigen die Untersuchungen, besonders die von *Hoffmann* und *Grouven*, daß die Verdunstung aus vegetationslosem Boden immer überwiegt, welcher Unterschied für bepflanzten Boden vielleicht noch vergrößert werden muß. Wie werden nun diese Defizite gedeckt? Was das Defizit betrifft während des ganzen Jahres, so glaube ich, daß die Untersuchungen noch in viel zu geringer Anzahl vorliegen, als daß es jetzt schon an der Zeit wäre, sich darüber in Spe-

¹⁾ Angabe in der Zeitschrift der österreich. Gesellschaft für Meteorologie. 7. Bd. Nr. 8. *Dufour's* Untersuchungen über den Unterschied der Regenmenge und Verdunstung zu Lausanne.

²⁾ Jahresber. über die Fortschritte der Agrikulturchemie. 3. Jahrg. 1860/61.

kulationen einzulassen; ich glaube, daß, wenn sich bei weiteren Beobachtungen ein Defizit ergeben sollte, man das Grundwasser unter Berücksichtigung des Einflusses der Wälder auf das Klima in Rechnung wird ziehen müssen.

Von größerer Wichtigkeit ist die Beantwortung der Frage, woher das nicht abzuleugnende Defizit während der Vegetationsperiode gedeckt wird. Die Verdunstungsmenge von einer mit einer gewissen Pflanzenart bedeckten Bodenfläche wurde meistens dadurch gefunden, daß man feststellte, wie viel eine oder einige wenige Pflanzen dieser Art Wasser transpirirten, und dann wurde das Resultat auf die betreffende Fläche umgerechnet. Jedenfalls sind die auf diese Weise gefundenen Zahlen für die Menge des durch die Pflanzen transpirirten Wassers viel zu groß, denn die Pflanzen hatten bei den Versuchen eine große Menge von Wasser zur Verfügung, transpirirten daher auch mehr; auf dem Felde finden sie weit geringere Mengen vor, werden daher auch bedeutend weniger verdunsten lassen. Die neuesten mühsamen Untersuchungen *Haberlandt's*¹⁾ über die Größe der Transpiration unserer Culturpflanzen ergaben auch viel geringere Zahlen für die von den Pflanzen verdunsteten Wassermengen, als bisher angenommen wurde, aber auch er bestimmte die Transpiration der Pflanzen, als sie im Wasser standen und daher im Stande waren, eine Luxusconsumption an Wasser zu treiben. Die Zahlen werden sich wohl noch verringern, wenn die Transpiration der Pflanzen gemessen wird, wenn diese in Boden stehen, der mit Bezug auf die Feuchtigkeit den gewöhnlichen Verhältnissen des Ackers entspricht, und für die Aufstellung einer Bilanz wird es wohl am besten sein, wenn man bestimmt, wie groß die Transpiration der Pflanzen ist, wenn ihnen nur so viel Wasser zur Verfügung steht, als sie zu ihrer vollständigen Entwicklung brauchen, eine Untersuchung, mit der Referent sich gegenwärtig beschäftigt. Bei der Berechnung des Wasserbedürfnisses einer größeren Fläche einer bestimmten Pflanzenart wird wohl auch zu berücksichtigen sein, daß ein einfaches Multipliciren der Zahlen, welche für eine Pflanze gefunden worden sind, mit der Zahl der auf der Fläche stehenden Pflanzen nicht angeht, denn die Vermuthung wird wohl nicht ungerechtfertigt sein, daß bei der

¹⁾ Wissenschaftlich-praktische Untersuchungen auf dem Gebiete des Pflanzenbaues. 1877 II. Bd.

gegenseitigen Beschattung und theilweisen Deckung der Pflanzen, besonders mit Rücksicht auf die unteren Stengeltheile und Blätter, die Transpiration der einzelnen Pflanze eine geringere sein wird. Trotzdem nun dieser Factor eine bedeutende Erniedrigung erfahren wird, wird doch immer noch ein Defizit vorhanden sein, obwohl eine Berechnung auf Grund der *Haberlandt'schen* Zahlen noch nicht vorliegt. Das bisher beliebte Mittel, in die noch offen stehende Lücke das Kondensationsvermögen des Bodens für Wasserdampf einspringen zu lassen, ist hinfällig geworden, dagegen möchte ich das Defizit als gedeckt annehmen durch die Winterfeuchtigkeit, welche sich im Boden ansammelt, da während des Winters ja der Niederschlag die Verdunstung bedeutend überwiegt.

Es ist ja eine Erfahrung der Praxis, daß ein schneeloser trockener Winter der Vegetation ebenso nachtheilig werden kann als ein dürrer Sommer, und geht ja auch das Bestreben der Landwirthe immer dahin, bei der Bodenbearbeitung die Winterfeuchtigkeit im Boden zu erhalten.

Wenn auch von der Menge des niedergefallenen Wassers ein bedeutender Bruchtheil in den Untergrund geht, dieser also scheinbar für die Vegetation verloren ist, daher auch bei den Bilanzen in Abzug kam, so kommt er doch gewiß, wenn auch nur zum Theil der Vegetation wieder zu Gute. Ich glaube, daß man bis jetzt die Kapillarkraft im gewachsenen Boden viel zu gering schätzt und sie in diesem bedeutend höher ist als wir es bei unseren Experimenten mit Röhren sehen. Es wird jedenfalls auch aus bedeutenderer Tiefe Grundwasser kapillar bis zur Zone, in der sich die Pflanzenwurzeln verbreiten, geleitet werden. Ich möchte zur Unterstützung meiner Ansicht nur daran erinnern, wie hoch die Feuchtigkeit in Häusern, die auf feuchtem Grunde stehen, steigen kann. Sollte sich bei weiteren Untersuchungen wirklich ein Jahresdefizit einstellen, wo also auch die Winterfeuchtigkeit zur Deckung nicht ausreicht, dann wird in solchen Jahren gewiß das Grundwasser selbst aus den tieferen Schichten deckend eintreten. Endlich darf auch nicht vergessen werden, daß nach den Untersuchungen *Moser's* Wasser auch aus tieferen Schichten verdunstet, diese condensiren sich während der Nacht an den kälteren oberen Schichten und bereichern auf diese Weise gerade jene Schichten, die für die Pflanzenvegetation von Wichtigkeit sind.

Wurde das Studium der physikalischen Eigenschaften des Bodens bis-

her überhaupt stiefmütterlich behandelt, so gilt dies ganz besonders von dem Verhalten des Bodens zur Wärme; erst einige Arbeiten der letzten Jahre brachten etwas Licht in dieses Verhältniß und waren bestimmt, die *Schübler'schen* Zahlen theils ganz zu ersetzen, theils zu vervollständigen. Welchen Einfluß die Bodenwärme auf die Pflanzenvegetation hat, weiß jeder Praktiker, und *Sachs* hat schon vor einiger Zeit durch seine Versuche mit *Zea-Mais* und *Pisum sativum* nachgewiesen, wie sehr das Wachstum durch die Wärme beeinflusst wird. Auch *Bialoblocki*¹⁾ hat durch seine Versuche dargethan, wie die Bodenwärme Einfluß hat auf die Abkürzung oder Verlängerung der Vegetationsperioden, sowie auch auf den äußeren Bau der Pflanzen.

Fragen wir nach den Quellen der Bodenwärme, dann sind es vorzüglich deren drei, nämlich die Sonne, die innere Erdwärme und die im Boden vor sich gehenden chemischen Prozesse. Die beiden letzteren sind aber jedenfalls verschwindend gegenüber der Sonnenwärme. Um aber Klarheit über die Bodenwärme zu gewinnen, ist es nöthig die einzelnen Faktoren zu bestimmen, durch welche sie beeinflusst wird und die natürlich dieselben sind, wie bei jedem andern Körper. Vor Allem handelt es sich hier um die spezifische Wärme, die Wärmekapazität, dann um die Wärmeleitungsfähigkeit, sowie um das Absorptions- und Emissionsvermögen des Bodens. Nach den allgemeinen physikalischen Gesetzen muß sich ein Boden um so schneller erwärmen, je geringer seine spezifische Wärme ist, je besser die Wärmeleitungsfähigkeit und je größer die Absorptionsfähigkeit ist; er wird sich um so langsamer abkühlen, je geringer sein Emissionsvermögen, je größer die spezifische Wärme und je schlechter seine Leitungsfähigkeit für Wärme ist.

Ueber die spezifische Wärme verschiedener Bodenarten liegen einige Arbeiten vor von *Pfaundler*²⁾, *Platter*³⁾, *Oemler*⁴⁾ und mir⁵⁾, die alle nach der Mischungsmethode, natürlich mit verschiedenen Modifikationen

1) Ueber den Einfluß der Bodenwärme auf die Entwicklung einiger Kulturpflanzen. Landw. Versuchsstation. Bd. XIII. 1871.

2) Annalen der Physik u. Chemie v. *Poggendorff*, 129. Bd. S. 102.

3) Jahresber. über die Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Agrikulturchemie von *Dietrich*, *Fittbogen* u. *König*. 1874. 1. Bd. S. 104.

4) Die Bodenkunde v. Dr. *Paul Oemler*.

5) Habilitationsschrift. Untersuchungen über die Bodenwärme, Halle, 1876.

gemacht wurden. Aus diesen Bestimmungen ergibt sich, daß, wenn wir nach der bisher üblichen Gewohnheit die spez. Wärme auf das Gewicht beziehen, zwei Momente hauptsächlich in Wirksamkeit treten, nämlich der Wassergehalt und der Humusgehalt. In Betreff des Wassergehaltes ist es nöthig, die spez. Wärme lufttrockener Böden umzurechnen auf ihren Zustand, wenn sie bei 100° getrocknet worden sind. Thut man dies, so ergeben alle Untersuchungen, daß reiner Thon und Sand sehr nahe bei einander liegende Wärmekapacitäten haben, wenn auch bei der einen Thon, bei der anderen Sand eine etwas größere Zahl zeigen; eine höhere Wärmekapazität als Thon und Sand zeigen alle Böden, welche Humus besitzen, und unter diesen wieder die rein humosen, wie die Haideerde, die höchste. Anders gestaltet sich das Bild, wenn man die spez. Wärme auf das Volumen bezieht, wie ich dies in meiner schon angezogenen Arbeit gethan habe. Ich halte diese Umrechnung auf das Volumen für ebenso wichtig, wie die Berechnung der Wasserkapazität mit Rücksicht auf das Volumen, denn die Pflanzen brauchen zu ihrer Entwicklung nicht so sehr eine bestimmte Gewichtsmenge, als ein genügendes Volumen Boden.

Nimmt man diese Berechnung vor durch Multiplikation mit dem absoluten Gewichte, dann sieht man, daß auf diese Weise die Sande eine ganz bedeutende spez. Wärme erhalten, zum Theil größer, als manche schwach humose Ackerböden, daß aber anderseits alle jene Böden, welche nur ein geringes absolutes Gewicht besitzen, auch nur eine kleine Wärmekapazität haben, oder wenigstens im Vergleiche zu anderen eine kleinere, als bei der Berechnung nach dem Gewichte; es gehören hieher alle sehr humosen und leichten Böden. Einige Zahlen aus meiner Tabelle mögen zur Erklärung dienen.

(Tabelle s. folgende Seite, pag. 34).

Es sind danach die extrem leichten Böden wie die Haideerde und der Eisenmoorboden diejenigen, die die geringste Wärmekapazität haben bei der Berechnung auf das Volumen; dann kommt der Thon, der nun vermöge seines geringeren absoluten Gewichts eine entschieden geringere Wärmekapazität hat als Sand. Es reihen sich dann die Sande an und die übrigen Böden, wobei man bemerkt, daß die Zahlen der Sande und der weniger humosen Böden sich denen für die humosen Böden genähert haben, so daß der Schluß berechtigt ist, daß bei unseren Kulturböden, also mit Ausschluß des Sandes, Haideerde, Thon und Eisenmoor, die spez.

	Absol. Gewicht	Bei 100° getr. spez. Wärme bezogen auf	
		Gewicht	Volumen
Grober Diluvial-Sand	1,80	0,191	0,344
Feiner Diluvial-Sand	1,66	0,160	0,266
Diluvial-Mergel	1,40	0,249	0,349
Lößlehm	1,24	0,259	0,321
Humoser Lößlehm	1,16	0,310	0,359
Basaltboden (9,386 pCt. Glühverlust)	1,15	0,301	0,346
Granitboden	1,15	0,380	0,437
Sandmoorboden	1,16	0,261	0,303
Haideerde	0,44	0,310	0,136
Eisenmoorboden	0,66	0,122	0,081
Tertiär-Thon	1,19	0,161	0,192

Wärme bezogen auf das Volumen so lange bei den humusreicheren Böden die größere ist, als nicht der Humus so vorwiegt, daß er das absolute Gewicht zu sehr erniedrigt, daß aber ferner im Allgemeinen die Zahlen ziemlich nahe bei einander liegen, so daß man behaupten kann, daß die spez. Wärme gegenüber den anderen noch zu nennenden Faktoren in der Natur keine besondere Rolle spielt. Ein solcher gleich hier zu nennender Faktor ist das Wasser. Bekanntlich hat das Wasser die spezifische Wärme = 1, also eine zwei- bis fünf-mal größere als der Boden. Die Böden im freien Felde sind nun alle mehr oder minder feucht, und da das Wasser eine so viel höhere spez. Wärme besitzt, so muß die Menge des im Boden enthaltenen Wassers von größtem Einflusse auf die Wärmekapazität sein. Das erklärt uns, warum trotz der nicht so sehr differirenden Zahlen für die Wärmekapacitäten doch die Sande immer als heiße Böden gelten; sie enthalten immer weniger Feuchtigkeit als die humosen Böden, als unsere gewöhnlichen Ackererden und als der Thon. Je humoser und thonreicher ein Boden ist, desto mehr Feuchtigkeit enthält er gewöhnlich, desto schwieriger wird also, abgesehen von der Farbe, seine Erwärmung sein, und das Gleiche gilt von an und für sich nassen Böden, wo die Nässe von Grundwasser oder einer anhaltenden Schichte herrührt. Diese Betrachtung zeigt die Wichtigkeit der Drainage; durch sie wird dem Boden Wasser entzogen, ein Körper von großer spez. Wärme, und dadurch wird seine Erwärmung leichter bewirkt werden. Daß die Feuchtigkeit wirklich diese große Rolle spielt, hat schon *Schübler* gezeigt, der mit nassen und

trockenen Böden operirte. Die Unterschiede, die hervorgerufen wurden durch die Feuchtigkeit, waren um Vieles bedeutender als die, welche hervorgerufen waren durch die übrigen Eigenschaften der Böden.

Von größerer Wichtigkeit als die spez. Wärme des trockenen Bodens ist seine Absorptionsfähigkeit für Wärmestrahlen. Wir wissen aus der Physik, daß das Absorptionsvermögen für verschiedene Substanzen ein verschiedenes ist, daß für die eigentlichen Wärmestrahlen, die rothen und die unsichtbaren ultrarothten Strahlen des Sonnenspektrums, das Äußere des Körpers uns keinen Anhaltspunkt gibt für die Absorption, daß dagegen die Farbe uns Aufschluß gibt über die Absorption der leuchtenden Strahlen, indem ein weißer sie alle in gleichem Verhältniß in geringer Menge oder gar nicht, ein schwarzer sie alle absorbiert oder nur in sehr geringer Menge zurückwirft.

Für das Absorptionsvermögen des Bodens für die eigentlichen Wärmestrahlen liegen uns keine Versuche vor, über die Absorption der leuchtenden Strahlen belehrt uns die Farbe; wir können daher sagen, daß, vorausgesetzt, daß das Absorptionsvermögen der Böden für dunkle Strahlen dasselbe ist, bei gleicher Wärmekapazität jene Böden, welche eine schwarze oder eine dunkle Farbe haben, sich mehr erwärmen werden als hellfarbige. Die Absorption der leuchtenden Strahlen ist bei den Sonnenstrahlen von um so größerer Wichtigkeit, als das Verhältniß zwischen den leuchtenden und den dunklen Strahlen bei der Sonne kein so weites ist, als bei unseren irdischen Lichtquellen; während bei den letzteren die unsichtbare Strahlung das 8fache der sichtbaren ist, ist sie bei der Sonne nur das Doppelte. Ursache davon ist, daß die Sonnenstrahlen, bevor sie zu uns gelangen, die Atmosphäre durchheilen müssen, und daß die in derselben schwebende Feuchtigkeit die unsichtbaren Strahlen absorbiert.

Diese theoretische Deduktion wird auch durch unsere Erfahrung, durch das Experiment bestätigt. Schon *Schübler* zeigte, daß Böden mit einer schwarzen Oberfläche sich besser erwärmen, als die mit einer weißen, daß aber die Unterschiede, die durch die verschiedene Färbung hervorgerufen werden, nicht so groß sind, als die durch die Feuchtigkeit bewirkten. Es ist ferner eine Erfahrung aller Gärtner, daß schwarzer Boden sich mehr erwärmt als heller, und wenden sie so oft eine künstliche Färbung an zur Erhöhung der Bodenwärme.

Hat uns die Farbe und ein einfaches Experiment über die Erwärmung

des Bodens durch die Sonnenstrahlen orientirt, so trifft dieses mit Bezug auf die Ausstrahlungsfähigkeit des Bodens, durch die ja seine Abkühlung mit bedingt ist, nicht zu. Die Farbe lehrt uns hier gar nichts, nur der Versuch kann Aufschluß geben. Zwar lautet das physikalische Gesetz, daß bei Strahlen gleicher Brechbarkeit und Temperatur das Absorptionsvermögen gleich dem Emissionsvermögen ist, wir können aber von diesem Gesetze hier keine Anwendung machen, denn die Böden erhalten bei Sonnenschein ein Gemisch von Strahlen jeder Brechbarkeit und Temperatur, sie geben aber bei der Ausstrahlung nur Strahlen geringer Brechbarkeit und Temperatur von sich. Versuche darüber lagen bis jetzt noch keine vor, denn *Schübler's* und Anderer Versuche über die Ausstrahlung geben uns nur ein Bild von dem Zusammenwirken einer ganzen Anzahl von Faktoren.

Ich habe es versucht¹⁾, die Ausstrahlung gleichwarmer Böden mittelst des *Melloni'schen* Apparates und eines Thermomultiplikators zu messen. Es ergab sich nun das unerwartete Resultat, daß alle Böden bei gleicher Temperatur auch denselben Ausschlag auf dem Thermomultiplikator geben, daß danach das Emissionsvermögen aller dieser Bodenarten das gleiche war. Dieses Resultat wiederholte sich bei verschiedenen Versuchsreihen, sowohl bei verschiedenen Temperaturen, als wie auch bei verschiedenem Abstände von der Thermosäule. Zwei Erklärungen drängten sich mir dabei auf. Die erste wäre die, daß unsere Böden überhaupt keine so verschieden rauhe Oberfläche hätten, daß z. B. alle größeren Stücke von den feinsten abschlembaren Theilen umgeben seien, und daß daher nur diese abschlembaren Theile bei der Ausstrahlung zur Wirkung kommen. Eine andere Erklärung würde auf dem Umstande basiren, daß man annehmen kann, daß bei den Böden, die im lufttrockenen Zustande ja immer eine gewisse Menge hygroskopischen Wassers enthalten, dieses Wasser alle Partikeln mit einer dünnen Schichte überzieht, und zwar besonders an der Oberfläche, wo dem Boden die meiste Gelegenheit gegeben ist, Feuchtigkeit aus der Luft aufzunehmen. Es würden dann nicht der Boden, sondern die ihn umhüllenden Wasserschichten ausstrahlen und daraus sich die Gleichheit der Ausstrahlung erklären lassen. Für diese Erklärung spricht der Umstand, daß ein nasser Boden denselben Ausschlag im Multiplikator ergab, als ein trockener, und daß eine Wasserfläche bei derselben

¹⁾ Meine Habilitationsschrift. Untersuchungen über die Bodenwärme.

Temperatur die gleiche Ausstrahlung zeigte; ein Boden aber auf 100⁰ getrocknet bewirkte, nachdem er also sein hygroskopisches Wasser verloren hatte, einen geringeren Ausschlag als der nichttrockene. Mit diesen Untersuchungen kann die Erforschung des Emissionsvermögens unserer Bodenarten noch durchaus nicht als abgeschlossen betrachtet werden, und wird es die Aufgabe weiterer Arbeiten sein, hierin volles Licht zu bringen.

Ganz unverständlich ist es mir, wie *Pott* in seiner neuesten Arbeit¹⁾ noch von einem Wärmeausstrahlungsvermögen und Wärmezurückhaltungsvermögen der Böden im alten *Schübler*'schen Sinne sprechen kann, nachdem schon *Mayer*²⁾ und auch ich³⁾ darauf aufmerksam gemacht haben, daß diese sogenannte wärmehaltende Kraft mit dem Ausstrahlungsvermögen nichts zu thun hat, denn *Schübler* verhinderte bei seinen Versuchen die Böden an der Strahlung, und es war nur das Eisenblech der Kästchen, in denen die Böden enthalten waren, welches strahlte. Die wärmehaltende Kraft des Bodens *Schübler*'s ist nichts Anderes, als ein Product der spez. Wärme, des spezifischen Gewichts und der Wärmeleitungsfähigkeit der Böden, oder anders ausgedrückt, die *Schübler*'sche wärmehaltende Kraft ist bei gleichem Wärmeleitungsvermögen die spezifische Wärme gleicher Boden-Volumina. Das Ausstrahlungsvermögen ist nur bedingt durch die Beschaffenheit der Oberfläche eines Körpers; vollständig unbewiesen ist aber die Behauptung *Pott*'s, daß das Ausstrahlungsvermögen der Böden wesentlich bedingt ist durch ihre Farbe. Dunklere Böden absorbiren wohl mehr Wärmestrahlen, es ist aber daraus gar nicht die Schlußfolgerung möglich, daß auch ihre Emission eine größere ist. Das *Kirchhoff*'sche Gesetz sagt zwar, daß das Verhältniß zwischen dem Emissions- und dem Absorptionsvermögen aller Körper dasselbe ist, aber nur für Strahlen von gleicher Wellenlänge bei derselben Temperatur. Unsere Böden nehmen bei Sonnenschein ein Gemisch von Strahlen jeder Brechbarkeit und Temperatur auf, geben aber immer nur Strahlen geringer Brechbarkeit und Temperatur von sich, es ist daher von ihrem Absorptionsvermögen kein Schluß möglich auf das Emissionsvermögen, weil andere Strahlen aufgenommen als ausgestrahlt werden.

1) Untersuchungen betreffend die Fortpflanzung der Wärme im Boden durch Leitung von Dr. *Emil Pott*. Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen XX. Bd. Hft. 4 u. 5 S. 276—355.

2) *Mayer*. Lehrbuch der Agrikulturchemie S. 124 u. ff.

3) Meine Habilitationsschrift, Untersuchungen über die Bodenwärme, 1875.

Ueber das Ausstrahlungsvermögen können nur weitere Versuche Aufschluß geben.

Als letzten bei der Erwärmung des Bodens mitspielenden Faktor habe ich noch die Wärmeleitungsfähigkeit zu erwähnen. Es liegen darüber eine Reihe von neueren Arbeiten vor, so von *Littrow*¹⁾, von *Haberlandt*²⁾, von *Wollny*³⁾ und *E. Pott*⁴⁾, welche, abgesehen von einigen wenigen Widersprüchen, zu denselben Resultaten kamen und daher auch eine gemeinsame Besprechung erfahren können. Ich hebe zuerst hervor die Thatsachen, welche gefunden wurden mit alleiniger Rücksichtnahme auf die Wärmeleitung.

Nach *Littrow* und *Haberlandt* leitet ein Boden die Wärme um so schlechter, je feinerer Constitution er ist und je mehr organische Substanz, Kalk und Magnesia er besitzt. Dieses Resultat fand seine Bestätigung durch *Pott*, nur fand er, daß ein lockerer Boden die Wärme weniger leitet als ein dichter, fester; er fand auch, daß von den Substanzen Quarz, Kaolin, Humus und kohlensaurer Kalk im lufttrockenen Zustande der erstere die Wärme am besten, der letztere am schlechtesten leitet. Interessant ist auch die von *Pott* constatirte Thatsache, daß das Vorkommen von Steinen im Boden dessen Wärmeleitungsfähigkeit steigert, was einer weiteren Erklärung wohl nicht bedarf. Alle drei genannten Autoren kamen auch zu dem Resultate, daß feuchter Boden die Wärme besser leitet als trockener; es ist ja da der schlechte Leiter Luft ersetzt durch den besseren Leiter Wasser. Nach *Pott* ist von den oben genannten 4 Substanzen im nassen Zustande der schlechteste Wärmeleiter der Humus, dann kommen der kohlensaure Kalk, der Kaolin und der Quarz. Unter diesen erfährt der Humus die geringste Steigerung der

¹⁾ Ueber die relative Wärmeleitungsfähigkeit verschiedener Bodenarten und den betreffenden Einfluß des Wassers. LXXI. Bd. d. Sitzb. d. K. Akad. d. W., II. Abth. Januar-Heft, Jahrg. 1875.

²⁾ Ueber die Wärmeleitung im Boden. Wissenschaftl.-prakt. Untersuchungen auf dem Gebiete d. Pflanzenbaues I. Bd. und dann: Ueber die Wärmeleitung im trockenen und feuchten Boden. Wiss.-prakt. Unterschg. II. Bd.

³⁾ Untersuchungen über Temperatur und Verdunstung des Wassers in verschiedenen Bodenarten und den Einfluß des Wassers auf die Bodentemperatur. Landw. Jahrbücher 1876. Heft 3.

⁴⁾ Untersuchungen betreffend die Fortpflanzung der Wärme im Boden durch Leitung. Landwirthsch. Versuchsstationen 1877. Heft 4, 5.

Wärmeleitungsfähigkeit, weil er schon im trockenen Zustande eine nicht unbedeutende Menge Wasser enthält.

Aus der Thatsache der bessern Wärmeleitungsfähigkeit des Bodens glaubte man anfangs schließen zu können, daß im Sommer nasse Böden wärmer sind als trockene. Dem ist aber nicht so, wie die Untersuchungen von *Haberlandt* und *Wollny* zeigen, und wie es auch von Anfang an nicht anders zu erwarten war. Wenn auch feuchte Böden die Wärme besser leiten, so findet doch bei diesen eine so starke Verdunstung statt, daß durch die dabei erzeugte Kälte der Boden abkühlt, so daß in der wärmeren Jahreszeit der Boden im nassen Zustande im Durchschnitt kälter ist als im trockenen und feuchten. Da die Verdunstung an der Oberfläche des Bodens bedingt wird durch die Höhe der Lufttemperatur, so wird, wie *Haberlandt* ausführt, die Temperaturdifferenz zwischen dem trockenen und feuchten Boden zu Gunsten des ersteren um so größer sein, je mehr die Temperatur steigt. *Haberlandt* sagt weiter, daß bei niedrigen Lufttemperaturen, die sich zwischen $+1$ und 8° C. bewegen, die Verdunstungskälte an der Oberfläche feuchter Böden so beträchtlich abnimmt, daß die Wirkung der besseren Wärmeleitung feuchter Böden zur Geltung kommt. Damit stimmt auch überein der von *Wollny* aufgestellte Satz, daß zur Zeit des täglichen Maximums der Bodentemperatur der Unterschied zwischen dem nassen und trockenen Boden am größten ist und daß zur Zeit des täglichen Temperaturminimums (in den ersten Morgenstunden) mehrentheils der nasse Boden wärmer als der trockene ist. Ganz richtig behauptet *Pott*, daß der Einfluß der Wärmeleitungsfähigkeit eines Bodens betreffs Regelung seiner Temperaturverhältnisse bisher überschätzt wurde, daß dieser Einfluß zurücktritt dem gegenüber, welcher durch die in einem Boden vorkommenden Wassermengen in anderer Weise ausgeübt wird, und erst in zweiter Linie äußerlich wahrnehmbaren Ausdruck findet. Ich möchte nur diese Schlußfolgerung aus anderen Prämissen ziehen, als *Pott*. Dieser Forscher macht seinen Schluß aus der Ueberlegung, daß, wenn die Wärmeleitung eine bedeutende Rolle spielen würde, zur Zeit des Temperaturmaximums ein nasser Boden bedeutend wärmer sein müßte als ein trockener, der weniger gut die Wärme leitet; und daß unter derselben Voraussetzung ein nasser Boden zur Zeit des täglichen Minimums schneller abkühlen müßte, weil er die Wärme schneller an die Oberfläche leitet. Das Nicht-

eintreffen dieser Ueberlegung erklärt er im ersten Falle aus der Verdunstungskälte, im zweiten Fall damit, daß nasser Boden ein geringeres Wärmeausstrahlungsvermögen besitzen soll als trockener. Zu dem ersten Falle möchte ich noch hinzufügen, daß ein trockener Boden zur Zeit des Maximums wärmer ist, weil er eine geringere Wärmecapacität hat, als nasser, also weniger Wärmemenge braucht, um eine gewisse Temperatur zu erreichen. Was den zweiten Fall betrifft, erscheint mir die Erklärung nicht stichhaltig, denn es ist durchaus nicht erwiesen, daß Wasser und feuchter Boden weniger Wärme ausstrahlt als trockener — die Erklärung läßt sich aber auch viel einfacher durch die verschiedene Wärmecapacität trockener und feuchter Böden erklären. Ein nasser Boden hat in Folge der größeren spez. Wärme des Wassers eine größere Menge Wärme in sich aufgenommen, kühlt sich daher durch die Ausstrahlung nicht so schnell ab als ein trockener Boden mit geringerer Wärmemenge. Auch aus dieser Ueberlegung geht hervor, daß die Wärmeleitungsfähigkeit sehr zurücktritt. Aus denselben Versuchen erklärt sich die Erscheinung, daß die Temperaturschwankungen im nassen Boden geringer sind als im trockenen. Nicht ganz richtig will mir die Behauptung *Haberlandt's* scheinen, daß die Temperaturunterschiede zu Gunsten des trockenen oder feuchten Bodens bei niedrigen wie bei hohen Temperaturen sehr gering sind. Sie sind es allerdings in den *Haberlandt's*chen und schon viel weniger in den *Wollny's*chen Versuchen — ich glaube aber, in der Natur würde das Verhältniß sich noch etwas anders stellen, und dann darf man auch nicht Mittelzahlen ziehen, sondern muß die Differenzen beobachten in den verschiedenen Tagesstunden, und da sind sie auch größer als *Haberlandt*, basirend auf die Durchschnittszahlen, angibt. Vollständig richtig erscheint mir dagegen die Behauptung des zuletzt genannten Forschers, daß es in hohem Grade wahrscheinlich ist, daß die Wärme in den feuchten oberseits abgetrockneten Boden besser hinabgeleitet wird als in den auf größere Tiefen hinab ausgetrockneten. Es fällt ja in dem ersten Falle die Verdunstungskälte fort, in dem zweiten Falle ist die Leitungsfähigkeit eine verminderte.

Haberlandt und *Wollny* kommen auf Grund ihrer Versuche mit Bezug auf die Vergleichung verschiedener Substanzen und Böden zu dem Resultate, daß am gleichmäßigsten die Temperatur ist im Torf, die größten Schwankungen der Sand zeigt und dazwischen der Thon steht, und daß

ferner im nassen Zustande der Torf im Durchschnitt am wärmsten ist, dann der Sand und zuletzt der Thon folgt, daß dagegen im trockenen Zustand der Sand am wärmsten ist, dann der Thon und der Torf folgt. Die Erklärung für diese Thatsachen ergibt sich von selbst aus dem oben Mitgetheilten, ich bemerke nur noch ganz besonders, daß immer im Auge behalten werden muß, daß auch im lufttrockenen Zustand der Torf eine große Quantität Wasser enthält, der Sand dagegen fast absolut trocken ist. Je mehr Wasser ein Boden enthält, desto mehr Wärme braucht er zur Erwärmung, desto gleichmäßiger ist er aber in der Temperatur. Auffallend ist es für den ersten Augenblick, daß der Torf im nassen Zustand trotz seiner hohen Wasserkapazität durchschnittlich am wärmsten ist. *Pott* erklärt das damit, daß der Torf weniger Wasser verdunstet als der Sand und Thon, wie dies auch *Wollny* experimentell festgestellt hat; ich glaube, daß dazu noch kommt, daß der Torf infolge seines geringen absoluten Gewichtes eine geringe spez. Wärme auf das Volumen bezogen zeigt. Wäre der Torf ganz absolut trocken, so würde er im Vergleich zum Sand gewiß auch größere Schwankungen zeigen. Jedenfalls hat aber auch die schwarze Farbe des Torfes einen wesentlich begünstigenden Einfluß auf die Erhöhung der Temperatur. Ich möchte hier noch einmal wiederholen, daß bei künftiger Untersuchung gerade auf diese Art der Berechnung der spez. Wärme auf das Volumen wird Rücksicht genommen werden müssen. Es wird sich manche Erscheinung dadurch erklären lassen.

Wenn ich in Kürze das Resultat der Forschungen über die Bodentemperatur ziehe, so glaube ich, daß es sich am besten dahin präcisiren lassen wird, daß die maßgebendsten Faktoren für die Bestimmung der Temperatur der verschiedenen Böden sind: die Feuchtigkeit des Bodens und besonders auch der Wassergehalt im lufttrockenen Zustand, dann die Art und Weise, wie die verschiedenen Böden das Wasser verdunsten lassen, und die Farbe des Bodens. In zweiter Linie kommen dann zur Wirkung die spez. Wärme des Bodens, bezogen auf sein Volumen, die Wärmeleitungsfähigkeit und vielleicht auch das Ausstrahlungsvermögen.

Kaum zu erwähnen ist noch die bekannte Thatsache, daß die Bedeckung eines Bodens ihn an der Ausstrahlung verhindert, und dadurch seine Abkühlung verzögert. *M. und E. Becquerel*¹⁾ haben durch den

¹⁾ Centralblatt f. Agrikultur-Chemie 1872.

Versuch konstatirt, daß im Winter ein bewachsener Boden immer wärmer ist als ein kahler, und eine bekannte Thatsache ist, daß eine Schneedecke vor dem Friären schützt. Von Interesse sind auch die von *Ebermayer*¹⁾ veröffentlichten Versuche, daß die Temperaturunterschiede zwischen bewaldetem und nicht bewaldetem Boden im Sommer viel bedeutender sind als im Winter. Im Winter schwindet die Differenz, wenn Schnee liegt, vollständig, und hat die Streudecke keine Wirkung; fehlt die Schneedecke, so giebt die Streudecke Schutz gegen rasches und tiefes Eindringen des Frostes und gegen schroffen Temperaturwechsel. Im Sommer ist der Waldboden beträchtlich kühler als ein nicht bewaldeter, was sich erklärt aus der Abhaltung der direkten Sonnenstrahlen, und dann durch die Streudecke, welche die von oben empfangene Wärme schlecht leitet. Daß auch die Bäume den Wärmeverlust durch Ausstrahlung hindern, ergiebt die Thatsache, daß junge Pflanzen unter den Mutterbäumen im Frühjahr und Herbst niemals erfrieren. Im Jahresmittel stellt sich der Waldboden kühler als ein unbewaldeter Rasenboden.

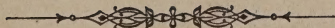
Daß in der Untersuchung der physikalischen Bodeneigenschaften noch Manches, ja Vieles zu geschehen hat, wird wohl Niemand bestreiten und ich glaube auch es unterlassen zu können, Fingerzeige zu geben, nach welcher Richtung hin sich die Untersuchungen erstrecken müssen. Nur darauf möchte ich die Aufmerksamkeit lenken, daß, so viel ich glaube, es nicht genügt, Versuche über die physikalischen Bodeneigenschaften im Laboratorium zu machen, sondern daß es jetzt, nachdem Einiges in der Bodenphysik geleistet wurde, an der Zeit ist, die Versuche auf das freie Feld zu übertragen. Es werden sich dann gewiß manche Kräfte und Erscheinungen in ihrer Wirkung viel großartiger und bedeutender darstellen, als wir nach unseren bisherigen Versuchen im Laboratorium anzunehmen berechtigt sind, manche Kräfte und Eigenschaften aber, die uns jetzt noch als von Bedeutung erscheinen, werden in ihrer Wirkung verschwinden unter dem Einflusse sämtlicher Naturkräfte, denen der Boden im Felde ausgesetzt ist. Muß doch, um nur ein Beispiel anzuführen, ein großer Unterschied in der Kapillarität bestehen, ob das Wasser nur in unserem Laboratorium in mit Boden gefüllten Röhren aufsteigt oder in den großen Schichten des gewachsenen Bodens. Es wird der Versuch im freien Feld eine Kontrolle und eine Ergänzung der Arbeiten im Laboratorium sein.

¹⁾ Die gesammte Lehre der Waldstreu.

20

Landwirthschaftliche
Associationen
und
Handelsgesellschaften.

Von
G. v. B.



Dresden und Leipzig.
C. Pierson's Verlag.
1885.

35

46
57

Die am Schlusse hier folgenden Artikel I und II wurden bereits im Jahre 1875 in den Beilagen zu Nr. 237 und 239 der „Neuen Preussischen (Kreuz-) Zeitung“ von mir veröffentlicht. Dieselben haben zu jener Zeit geringe Beachtung gefunden. Die damals noch günstigen Getreidepreise erhielten die Landwirthe in dem Glauben, daß sie eine Entwerthung ihrer Producte niemals zu besorgen hätten. Die Erfahrung hat seitdem das Gegentheil gelehrt. Was im zweiten Artikel als eine drohende Gefahr bezeichnet wurde, ist seitdem eingetreten: die Landwirthschaft wird von der Concurrenz des übermächtigen Handels erdrückt. Wenn nicht Krisen der allergefährlichsten Art eintreten sollen, so ist schleunige Hülfe nothwendig. Man erwartet die Hülfe von hohen Einfuhrzöllen auf landwirthschaftliche Producte, und wir werden binnen Kurzem den deutschen Reichstag sich mit dieser Frage beschäftigen sehen.

Niemand, der die Lage der Verhältnisse mit vorurtheilsfreiem Blick ansieht, kann wünschen, daß der Reichstag eine auf Zollerhöhung gerichtete Vorlage des Bundesrathes ablehne.

Eine andere Frage aber ist die, ob man der dauernden Beibehaltung hoher Zölle das Wort reden darf?

Diese Frage ist m. Er. zu verneinen; denn die wirkliche Gesundung unserer wirthschaftlichen Verhältnisse kann nur von der Wiederherstellung des normalen Gleichgewichtes zwischen Ackerbau, Handel und Industrie erwartet werden. Das Reich als Staat gedacht, und die gesammte in seinen Grenzen lebende bürgerliche Gesellschaft sollen sich mit dem Gedanken durchdringen und nach der Verwirklichung desselben streben, daß sie, politisch wie wirthschaftlich, eine innerlich homogene Einheit zu bilden haben. Hohe Zölle auf landwirthschaftliche Producte, insbesondere hohe Kornzölle, wie sehr sie auch durch die augenblickliche Nothlage geboten sind, lassen sich auf die Dauer damit nicht vereinen.

Denn abgesehen davon, daß sie für eine feindlich gesinnte Opposition stets die Quelle sein werden, aus welcher sich mit dem Scheine des Rechtes Gründe zur Aufreizung der Nichtbesitzenden gegen die

Besitzenden schöpfen lassen — wirken sie dahin, die Interessen der einzelnen Erwerbsklassen trennend einander gegenüber zu stellen und jede derselben darauf hinzuweisen, ihren eigenen Vortheil allen anderen verpflichtenden Rücksichten voranzustellen. Das Resultat davon ist das gerade Gegentheil von der geforderten innerlich homogenen Einheit in der Totalität von Staat und bürgerlicher Gesellschaft. — Vornehmlich aber muß gegen die dauernden hohen Zölle eingewendet werden, daß in ihnen ein Trieb zur Förderung der Landescultur nicht liegt, und daß, wenn man in Zeiten des allgemeinen Mangels gezwungen wird, sie fallen zu lassen, die Hülfbedürftigkeit der Landwirthe dann in um so höheren Grade eintritt. Die Erzeugnisse aus dem Grund und Boden sind in Deutschland der eigentliche Grundstock des nationalen Wohlstandes, und der Fleiß, der auf ihre Gewinnung verwendet wird, ist zugleich der wirksamste Förderer unserer nationalen Selbstständigkeit und Machtfülle. Die Zukunft wird in dieser Beziehung noch recht erhebliche Anforderungen an uns stellen; wir dürfen daher Nichts unterlassen, was jenen Fleiß anspornen kann, und müssen fort und fort darauf bedacht sein, uns in der Landwirthschaft das lebendige Schaffen kräftiger Arme zu erhalten.

Die Wiederherstellung des Gleichgewichtes, zunächst zwischen Ackerbau und Handel, ist die Aufgabe, deren Lösung versucht werden muß. Es ist nicht zu verkennen, daß die Schwierigkeiten, auf welche wir dabei stoßen, sehr groß sind; aber sie sind nichts weniger als unüberwindlich, wenn sonst man nur mit Einsicht und gutem Willen Hand ans Werk legen will. Hier wird nun zu zeigen sein, daß das gesteckte Ziel keineswegs eine Utopie, sondern ein practisches und sehr wohl erreichbares ist. Zunächst kann dabei nur auf dasjenige verwiesen werden, was in den Artikeln I und II bereits im Jahre 1875 über die Bildung landwirthschaftlicher Associationen gesagt worden ist. Dergleichen Associationen sind bisher freilich nicht ins Leben getreten; statt dessen sind zahlreiche Actiengesellschaften zur Gründung von Zuckerfabriken entstanden, deren negative Ergebnisse den Beweis zu führen scheinen, daß das Princip der Association, welches ja auch dem Wesen der Actiengesellschaft zu Grunde liegt, sich auf die Productionsweise der Landwirthschaft nicht anwenden lasse. Es würde indeß voreilig sein, diesen Beweis als einen gültigen anzusehen. Die in früheren Zeiten von Vereinen der Grundbesitzer gegründeten Zuckerfabriken haben viele Jahre lang mit sehr günstigem Erfolg gearbeitet,

was entschieden für das Princip der Association spricht; erst die in der neuesten Zeit eingetretene Ueberproduction hat auch sie in den allgemeinen Strudel des Verderbens hineingerissen. Der Handel aber hat keinen Finger gerührt, sie daraus zu retten. In der Erweiterung der Zufuhrgebiete, aus denen ländliche Producte herbeizuschaffen, hat er bisher mit sehr glücklichem Erfolge für sich operirt; in der Erweiterung der Absatzgebiete für den überproducirten Zucker zu Gunsten der Producenten lassen sich ihm bis jetzt glückliche Erfolge nicht nachrühmen. Wenn eine Lehre aus dem Unglück der Zuckerfabriken gezogen werden kann, so ist es die, daß der Landwirth sich von aller Speculation fern halten und sein Geschäft stets nur auf solider Grundlage betreiben soll. Dafür eben sollen die vorgeschlagenen Associationen sorgen.

Ein erfreulicher Anfang ist seit dem Jahre 1875 mit den Armeelieferungen gemacht. Die Militärverwaltung hat sich für den directen Bezug aus der Hand der Producenten entschieden und damit, wie der Herr Kriegs-Minister im Reichstage nachgewiesen hat, günstige Erfolge erzielt. An den Landwirthen ist es nun, durch Bildung von Lieferungsverbänden der Militärverwaltung das Geschäft zu erleichtern und sich die Vortheile, die für beide Theile aus diesem Verkehr entstehen, dauernd zu sichern. Wo wären nun wohl die Schwierigkeiten, die sich der Bildung solcher Vereine entgegenstellten? Möchte man nur erst irgendwo mit Einem derselben den Anfang machen; das Beispiel glücklichen Erfolges würde bald zur Nachahmung anregen. Einmal ins Leben getreten, würden die Lieferungs-Associationen dann den entscheidenden Schritt weiter zu thun haben, um zur eigentlichen Höhe ihrer Wirksamkeit zu langen. Der Schritt ist gethan, wenn sie sich in Verbindung mit kaufmännischen Capacitäten zu landwirthschaftlichen Handelsgesellschaften erweitern. Ueber ganz Deutschland ausgebreitet, sollen diese Gesellschaften den Getreide- und Viehhandel als maßgebende Factoren beherrschen; und alle sollen ihre gemeinschaftliche Vereinigung in einer Centralstelle finden, von welcher die Regelung des Imports ausgeht. In welcher Art dies geschehen kann, mögen die hier folgenden Darlegungen in den allgemeinsten Umrissen zeigen.

Die Statistik in ihrer heutigen Entwicklung ist unbezweifelt in der Lage, uns zu jeder Zeit eine ziemlich genaue Nachweisung des Jahresbedarfs an Schlachtvieh und Getreide in Deutschland zu geben, sowohl rücksichtlich des eigenen Consums, als des Exports. Vergleicht

man die Zahlen dieser Nachweisung mit der Schätzung der vorhandenen Vorräthe und der Schätzung der in den Feldern stehenden Ernte, welche überall in der Mitte des Monat Juli festgestellt sein kann, und nimmt man die Viehbestandstabelle zur Hand; so kann man mit einiger Sicherheit das Importbedürfniß für das vorliegende Wirthschaftsjahr von Johanni bis Johanni übersehen. Die Aufstellung des diesbezüglichen gesammten summarischen Anschlages erfolgt bei der Centralstelle und wird von dort den einzelnen Handelsgesellschaften mitgetheilt, welche danach die Anschläge des Importbedürfnisses für ihren Bereich anfertigen und dieselben der Centralstelle ungefümt vorlegen. Diese fertigt hiernach die erforderlichen Importscheine aus und vertheilt dieselben an die einzelnen Handelsgesellschaften, die den entsprechenden Gebrauch davon machen, indem sie entweder selbst importiren oder die Scheine an die mit ihnen in Verbindung stehenden Handelshäuser weiter geben. Die Scheine werden für die Vieheinfuhr nach Art und Stückzahl, für die Getreideeinfuhr nach Art und Quantität in Minimalbeträgen von etwa 1000 Rilo ausgestellt, und haben Gültigkeit für ein Jahr. Jeder andere Import von Schlachtvieh und Getreide, als der durch diese Scheine legitimirte, ist dann fernerhin nicht zu gestatten und an den Grenzen und in den Häfen abzuweisen. Mit dieser alleinigen Beschränkung des Imports bleibt der Getreide- und Viehhandel vollkommen frei.

Dem einsichtigen und thätigen Wirken der landwirthschaftlichen Handelsgesellschaften ist die Aufgabe gestellt, sich ohne irgend welchen Zwang für die Landwirthe ihres Bereichs zu deren sichersten und besten Abnehmern zu machen. Ein Vorsprung vor allen Privateconcurrenten würde ihnen dadurch schon gegeben sein, daß man sie zu alleinigen Lieferanten, nicht bloß für die Armee, sondern für alle anderen Staatsinstitute macht.

Wenn es gelänge, die hier vorgeschlagenen Einrichtungen ins Leben zu rufen, so würde die Landwirthschaft ein für allemal vor der Wiederkehr des bedrohlichen Uebergewichtes des Handels geschützt und von dem Joche der Geldmächte befreit werden. Nach der anderen Seite müßte dann aber auch dafür gesorgt werden, die Consumenten vor jeder ungebührlichen Vertheuerung des täglichen Brotes zu schützen. Der beste Schutz wird hier stets dadurch gewährt werden, daß in allem Verkehr durchgreifend das Gesetz des Rechtes und der Billigkeit zur Anwendung kommt. Der Grundsatz des redlichen und ehrbaren

Kaufmanns, daß nur das ein wirklich gutes Geschäft sei, durch welches beide Theile, der Käufer wie der Verkäufer, befriedigt werden, muß wieder zur allgemeinen Regel erhoben werden; die trübselige Ansicht aber, welche jetzt leider weit verbreitet ist: zu einem guten Geschäft gehöre, daß einer von beiden Theilen „der Gemachte“ sei, muß mit dem Stempel der Schmach gebrandmarkt werden, den sie verdient; gleichviel, ob der Millionär oder der kleine Krämer und Händler ihr huldige.

Eine reale Schutzwehr gegen unverhältnißmäßige Preissteigerung der Verzehrsgegenstände wird das immerwährende Vorhandensein eines angemessenen, von der Speculation unberührbaren Vorrathes derselben sein. In Ansehung des Getreides kann und sollte ein solcher füglich in den Magazinen des Staates, unter Berücksichtigung der nothwendigen Auffrischung, bereit gehalten werden. Derselbe tritt dann da hervor, wo etwa eine unverhältnißmäßige Vertheuerung des Productes auf dem Consumenten lastet. Hat man auf diese Weise Alles gethan, um die Getreidepreise vor den Schwankungen zu bewahren, welche sie durch die Speculation erleiden, so unterliegt es keinem Bedenken mehr, die Brotfabriken und Bäckereien zu verpflichten, sich im Verkaufe der Backwaaren eine obrigkeitliche Taxe gefallen zu lassen.

Der Kleinverkehr der ländlichen Consumenten, der meistens nur die Wege aus der Scheune zur Mühle und von da zurück zum Backofen oder auf die Märkte der kleinen Städte zu machen hat, bleibt von allen hier besprochenen Einrichtungen unberührt; nur die allgemeine Preisregulirung wird auch auf ihn ihre Wirkungen ausüben.

Was den Großbetrieb des Mühlengewerbes und den mit demselben verbundenen Mehlhandels betrifft, so ist es nicht wünschenswerth, demselben störend entgegenzutreten; wie wohl gerade er es gewesen ist, der dem übertriebenen Import in die Hände gearbeitet hat. Die Besitzer der großen Mühlen mögen sich in Zukunft indessen statt nach den Häfen an die landwirthschaftlichen Handelsgesellschaften wenden; dieselben werden gewiß gern bereit und in der Lage sein, dafür zu sorgen, daß die Mahlgänge nicht zum Stillstand kommen.

Durch die Erweiterung der sub I und II vorgeschlagenen landwirthschaftlichen Associationen zu Handelsgesellschaften soll die möglichst weitgreifende Betheiligung an diesen Instituten unter der Gesamtheit aller Landwirthe nicht beschränkt, sondern so viel als möglich gefördert werden. Je größer die Betheiligung an diesen Instituten

ist, desto größer wird das Ansehen und desto sicherer das Vermögen derselben sein; desto leichter wird dann auch der Staat ihren Credit durch den seinigen unterstützen können. Die Landwirthschaft wird auf diesem Wege das erreichen, was ihr so sehr noth thut: sie wird selbst über eine unabhängige Geldmacht verfügen und sich dieselbe allerwege nutzbar machen können. Immer aber soll darin nur das solide, von allem leichtfertigen Wagniß und aller schwindelhaften Speculation sich fern haltende Geschäft seine Stütze finden.

Dresden, im Januar 1885.

I.

Der deutschen Landwirthschaft würde in einem ihrer wesentlichsten Betriebszweige — in der Zucht von gutem Schlachtvieh — ein erheblicher Vorschub geleistet werden, wenn die Regierungen im Reiche sich entschließen könnten, die Lieferung des Fleischbedarfs für das Heer im Frieden wie im Kriege landwirthschaftlichen Vereinen direct aufzutragen. Nach dem Friedens-Verpflegungs-Reglement soll der Soldat täglich 9 Loth = 150 Gramm Fleisch (im Rohgewicht) erhalten. Es gilt die, freilich sehr selten zutreffende Annahme, daß er diese Fleischportion aus seinem Solde beschaffen könne; stets sicher und in guter Beschaffenheit wird er sie nur dann erhalten, wenn sie ihm vom Staate geliefert wird. Bei einem Bedarf von 9 Loth täglich für den Kopf beläuft sich der Jahresbedarf des deutschen Heeres auf etwa 500 000 Centner oder 25 000 000 Kilogramm im Werthe von 21 bis 25 Millionen Mark. Eine so beträchtliche Summe aus den Kassen des Reiches direct der deutschen Landwirthschaft zuzuwenden, würde eine Maßregel von eminentem Erfolge sein, deren Bedeutung in wirthschaftlicher und social-politischer Beziehung hier nachgewiesen werden soll. Zunächst handelt es sich dabei darum, die Ausführbarkeit derselben darzuthun und die dabei erforderlichen Einrichtungen zu besprechen. Diese Einrichtungen werden, bei vorhandenem Einverständniß der Regierungen mit den Landwirthen, und dieser letzteren unter einander, auf Nichts weniger als auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen. — Folgende, wenn auch nur in den allgemeinsten Umrissen gehaltene Darstellung wird dies ersichtlich machen.

Der Gesamtbedarf der Lieferung werde in den einzelnen Ländern des Reiches auf die Provinzen, bez. Unterbezirke vertheilt. Es treten dann Vereine ländlicher Grundbesitzer (Pächter und städtische Ackerwirthe nicht ausgeschlossen) zusammen, welche mit den Militär-Verwaltungsbehörden die Lieferungsverträge für die Truppen in ihrem Bereich abschließen. Das Lieferungsverfahren bei eintretenden Truppenzusammenziehungen und Mobilmachungen wird in diesen Verträgen

mit berücksichtigt und im Voraus verabredet. Die Lieferung an die Truppen erfolgt von den Vereinschlachtplätzen aus, welche zu diesem Zwecke errichtet werden. Die Zahl dieser Schlachtplätze richtet sich nach dem Umfange und den örtlichen Verhältnissen des Lieferungsbezirks. Die Central-Rechnung eines jeden Vereins wird bei der Hauptschlachtplatz desselben geführt. Das Beamten- und Dienstpersonal wird innerhalb der Grenzen des wirklichen Bedarfs angestellt. Dasselbe ist so weit als thunlich aus der Zahl der pensionirten Militärs zu entnehmen. Luxusgehälter dürfen nicht gezahlt werden. Die Beamten der Vereine müssen Umsicht und Fleiß mit Redlichkeit und Sparsamkeit verbinden. Bei jedem Vereine führt ein Ausschuß aus Vereinsmitgliedern die Aufsicht über das gesammte Geschäft. Derselbe vertritt den Verein auch nach außen hin. Die Rechnungs- und Verwaltungs-Decharge ertheilt die Generalversammlung der Vereinsmitglieder auf Grund der in angemessener Frist zuvor erfolgenden Offenlegung der Bücher und Mittheilungen eines Rechnungs- und Verwaltungsberichts an jedes einzelne Vereinsmitglied. Die Schlachtplätze werden so angelegt, daß von ihnen aus den Truppen der tägliche Fleischbedarf auf den Eisenbahnen oder mittels sonstiger Transporteinrichtungen zugestellt werden kann. Mit wenigen Ausnahmen wird die Lage der Garnison-Orte dies leicht ausführbar machen. Die Truppen ertheilen über die empfangene Lieferung und die vertragsmäßige Beschaffenheit derselben Quittungen. Ueber etwaige Streitigkeiten bei der Abnahme entscheiden ständige Schiedsgerichte. Für die unbedingte Sicherstellung des Bedarfs der Truppen sind mit Rücksicht auf dergleichen Fälle die geeigneten Vorkehrungen zu treffen. Auf Grund der von den Truppen ertheilten Quittungen werden die Geldbeträge für die Lieferungen von den Vereinshauptkassen bei den Zahlstellen der Militärverwaltung erhoben.

Die Lieferungsverträge werden, nach vorausgegangener Besprechung derselben in den Generalversammlungen, Namens der Vereine von den Ausschüssen abgeschlossen. Die Lieferungen erstrecken sich, nächst dem Bedarf der Truppen, auch auf den der Militär-Institute. Der Bedarf für die Offiziersküche kann auf Grund besonderer Abrede mit eingeschlossen werden. Den verheiratheten Militärs aller Grade, so wie den Militärbeamten wird ihr Fleischbedarf, wenn sie es wünschen, zum Lieferungspreise verabfolgt. — Alle Fleischlieferungen erfolgen ohne Mitgabe der größeren Knochen. Letztere werden in den Schlacht-

stättten gesammelt und dort meistbietend verkauft, wobei die Gebote von Vereinsmitgliedern zur Beförderung landwirthschaftlicher Zwecke in erster Reihe berücksichtigt werden. — Im Falle eintretender Truppen-Zusammenziehungen oder Mobilmachungen entwickeln sich aus den im Frieden vorhandenen Schlachtstätten die erforderlichen Feldschlächtereien. Der Nachschub des Bedarfs erfolgt alsdann von den Schlachtstätten aus an die Feldschlächtereien; und zwar den Umständen nach in lebendem oder bereits ausgeschlachtetem Material. Im Frieden wird die gesammte Lieferung, welche der Verein einer Provinz u. übernommen hat, in angemessener Frist vor Beginn des Wirthschaftsjahres auf die zwölf Monate desselben vertheilt. Die Vereinsmitglieder haben sodann ihre Lieferungsanerbietungen für denjenigen Monat des Jahres anzumelden, welcher ihnen nach ihren wirthschaftlichen Verhältnissen der geeignetste scheint. Ueberfülle der Angebote für einen Monat, und Mangel derselben werden durch das Loos ausgeglichen. Durch das Loos wird auch, so weit als erforderlich, die Reihenfolge der Anerbietungen innerhalb der einzelnen Monate festgestellt. Die Gesamtausschreibung der Lieferung für das Wirthschaftsjahr wird, nachdem sie auf diese Weise geordnet ist, bekannt gemacht; spätestens vierzehn Tage vor dem Ablieferungs-Termin wird jedoch jedem Mitgliede die Zeit und der Ort, wo die Abnahme stattfinden soll, noch besonders angezeigt. Die Abnahmeorte sind möglichst auf längere Dauer, den örtlichen Verhältnissen nach, fest zu bestimmen. Den Transport der gelieferten Stücke von den Abnahmeorten zu den Schlachtstätten lassen die Verwaltungen der letzteren durch ihr Dienstpersonal bewerkstelligen.

Die Qualität der Lieferung wird nach Maßgabe der geschlossenen Lieferungsverträge durch ein besonderes Lieferungsreglement festgesetzt. Die Bezahlung erfolgt nach lebendem Gewicht, entweder Zug um Zug bei der Abnahme, oder auf Vorzeigung der Abnahmebescheinigung an der Hauptkasse des Vereins. Ueber Streitigkeiten bei der Abnahme entscheiden ständige Schiedsgerichte. Berufungen sind von denselben an die Generalversammlung zulässig; jedoch wird für jedes von dem Schiedsgericht zurückgewiesene Stück der Ersatz für Rechnung des zur Lieferung verpflichteten Mitgliedes, falls dasselbe solchen nicht sogleich zur Zufriedenheit der Abnehmer selbst leistet, von der Verwaltung der Schlachtstätte veranlaßt. Unter welchen Umständen ein Mitglied von der übernommenen Lieferung auf seinen Antrag zu entbinden oder wegen schuldbaren Vertragsbruches oder aus anderen Gründen davon

auszuschließen ist, wird durch das Statut des Vereins bestimmt. — Ausfälle, welche nicht durch Schuld des Lieferungspflichtigen entstehen, werden durch Ankauf für Rechnung des Vereins gedeckt.

Jedes Mitglied des Vereins erhält nach Maßgabe der Lieferung, zu welcher es sich verpflichtet hat, und zu welcher es nach der Leistungsfähigkeit seiner Wirthschaft zugelassen ist, einen auf seine Person lautenden Anthellschein. Der Belang dieses Scheines wird durch die Zahl der in demselben vermerkten Lieferungseinheiten bestimmt. Was als Lieferungseinheit anzunehmen ist, wird durch das Statut des Vereins festgesetzt. Nach dem Belange seines Anthellscheines nimmt der Besitzer desselben an den Kosten und Gewinnen des Unternehmens Theil. Wie viele Lieferungseinheiten im Meist sich in einer Hand befinden dürfen, bestimmt das Statut. Eben so werden über die Zulässigkeit der Abtretung oder des Austausches von Anthellscheinen oder einzelner Theile der übernommenen Lieferung unter den Mitgliedern des Vereins, so wie über das Stimmrecht in den Generalversammlungen die erforderlichen Bestimmungen im Statut getroffen. Die zur Einrichtung der Schlachtfstätten unentbehrlichen Grundstücke und Baulichkeiten werden durch Kauf oder Miethe beschafft. Es versteht sich von selbst, daß dabei Gründerlöhne nicht gezahlt werden können und daß jeder Luxus in den Einrichtungen auszuschließen und überall nur dem wirklichen Bedürfniß Rechnung zu tragen ist. Geschieht dies, und verbindet sich damit eine einsichtsvolle und gewissenhafte Verwaltung, so wird das hier dargestellte Unternehmen sich als ein dauernd lebensfähiges und nach jeder Seite hin Vortheil bringendes erweisen.

Das Heer seinerseits wird dabei, ohne Steigerung seines Ausgabe-Stats, an Leistungsfähigkeit gewinnen. Eine stets gesicherte und ausreichende Ernährung mit gutem Fleisch fördert den Gesundheitszustand der Truppen und trägt zur kräftigeren physischen Entwicklung des jungen Soldaten bei, der sich noch im Stadium des körperlichen Wachstums befindet. Gleichzeitig hört damit die Löhnungsfrage auf, vermöge der Geringfügigkeit der Löhnungssätze und der steten Abnahme des Geldwerthes, ein Agitationsmittel in der Hand derjenigen zu sein, welche grundsätzlich Widersacher der stehenden Heere sind. In einem Heere, welches nach dem Princip der allgemeinen Wehrpflicht organisiert ist, kann überall nicht die Rede von einer Bezahlung des Wehrpflichtigen für die Ableistung seiner Dienstpflicht sein; für eine solche Bezahlung würde es schwer halten, den richtigen Maßstab zu finden —

wohl aber ist der Staat verpflichtet, den Unterhalt des Wehrpflichtigen während seiner Dienstzeit zu bestreiten. Diese Pflicht ist eine Ehrenpflicht, bei welcher man sich nicht von dem Wunsche dargeleiten lassen, für wenig Geld recht viele Soldaten halten zu können. Es möge daher hier die Bemerkung Platz finden, daß die Erhöhung der täglichen Fleischportion unserer Soldaten von 9 Loth auf 15, unter Umständen bis auf 30 Loth = $\frac{1}{2}$ Kilogramm, dringend zu wünschen ist.

Was die Schlagfertigkeit des Heeres betrifft, so kann dieselbe nur gewinnen, wenn im Frieden bereits alle diejenigen Einrichtungen vorhanden sind, durch welche ein sehr wesentlicher Theil der Kriegsverpflegung der Truppen gesichert wird. Man wird alsdann nicht mehr nothwendig haben, bei einer bevorstehenden Mobilmachung erst Lieferungsverträge mit Unternehmern zu schließen, die sich ihr Risiko theuer bezahlen lassen, und deren Operationen einem wachsamem Gegner Anlaß zum Nachdenken geben. — Endlich wird man auch den Familien der Militärs aller Grade, besonders denen der Unterklassen durch die Verabfolgung von gutem Fleisch zum Lieferungspreise eine nicht unwillkommene Verbesserung ihrer wirthschaftlichen Lage zu Theil werden lassen.

Nicht so in die Augen fallend treten auf den ersten Blick die Vortheile des Unternehmens für den einzelnen Landwirth hervor. Je weniger dem Wunsche das Wort geredet werden kann, die Lieferung nur zu den höchsten Preisen zu vergeben und sie nur wenigen Besitzern großer Güter zuzuschlagen; je mehr es im Gegentheil befürwortet werden muß, die Höhe der Preise nur nach soliden Werthbestimmungen zu regeln und eine möglichst zahlreiche Betheiligung von Besitzern auch kleinerer Güter, bis zu den bäuerlichen Besitzern herab, stattfinden zu lassen; desto geringer werden die unmittelbaren Gewinn-Antheile der einzelnen Theilnehmer ausfallen. Allerdings läge für den einzelnen Landwirth immerhin eine schätzenswerthe Förderung seines wirthschaftlichen Interesses darin, wenn er fortdauernd den Absatz von einem oder mehreren Stücken Schlachtvieh zu vorausbestimmter Zeit als gesichert ansehen könnte; wenn indessen kein anderer als dieser sehr ins Einzelne gehende Vortheil mit dem Unternehmen verbunden wäre, so würde es der Mühe nicht lohnen, einen so großen Apparat, wie dieses Lieferungs-System ihn fordert, aufzustellen und in Thätigkeit zu erhalten. Der Schwerpunkt des Unternehmens wird

daher an einer anderen Stelle zu suchen sein. Er liegt darin, daß in den sich bildenden Lieferungsvereinen die wirthschaftlich gesicherten Grundlagen für ein System landwirthschaftlicher Associationen enthalten sind, welche eine eben so große Bedeutung für den gesammten Wohlstand der Nation haben, wie sie mit fast gebieterischer Nothwendigkeit von den Interessen der Landwirthschaft zu ihrem Schutze gegenüber den Interessen des Handels und der Industrie gefordert werden. Wie dies zu verstehen ist, soll in einem zweiten Artikel erklärt werden.

II.

Die drei Factoren des materiellen Wohlstandes der Nation sind Ackerbau, Handel und Industrie. Alle drei müssen mit einander im Gleichgewicht stehen; keiner soll in die Wirkenssphäre des anderen störend eingreifen, jeder vielmehr den anderen förderlich sein. Dies ist zur Zeit nicht der Fall. — Der Ackerbau, der älteste, und insofern wichtigste der drei Factoren, als er der Ernährer Aller ist, befindet sich im Nachtheil den beiden anderen gegenüber; er ist wirthschaftlich in eine ihm nachtheilige Abhängigkeit vom Handel gerathen, während die Industrie ihn durch das Anziehung einer unverhältnißmäßig großen Menge von Arbeitskräften schädigt. Dieses letztere Mißverhältniß ist zu allgemein bekannt, um nicht eine weitere Besprechung desselben hier überflüssig zu machen. Dagegen wird über die Verhältnisse des Handels Einiges zur Begründung der soeben aufgestellten Behauptung zu sagen sein.

Die natürliche Aufgabe des Handels besteht darin, der ausgleichende Vermittler zwischen dem Vorrath an der einen und dem Bedürfniß an der anderen Stelle zu sein. In der Erfüllung dieser Aufgabe ist er der Wohlthäter der gesammten Menschheit, der Mitbegründer und Förderer aller Cultur, insbesondere auch der Agricultur, welche ohne seinen Beistand niemals von den ersten rohen Anfängen zu den Stufen höherer Vervollkommenheit emporgestiegen sein würde. Allein wie überall in der Welt das egoistische Princip zum Verderben führt, wenn es das Einzelne treibt, sich außerhalb des Ganzen, zu welchem es gehört, als ein Selbstständiges zu setzen, und keinen anderen Zwecken mehr zu dienen, als nur den eigenen; so schlägt auch die Thätigkeit des Handels zum Nachtheil, ja selbst zum Verderben der bürgerlichen Gesellschaft und damit zuletzt auch seiner selbst um, wenn er, von jenem Princip geleitet, rücksichtslos nur noch die möglichst schnelle und möglichst hohe Bereicherung der handeltreibenden Individuen zum Zwecke hat. Er verursacht alsdann eine weit über die Grenzen des wirklichen Bedürfnisses hinausgehende Bewegung der Güter, streckt seine Hand nach all und

jeder Sache als nach einer Waare aus und bringt eine allgemeine, auf Täuschung aller Art beruhende Verwirrung in die Werthbestimmungen, nicht allein bezüglich der materiellen, sondern auch der sittlichen Güter.

Wenn man nach den Ursachen der Uebel forscht, welche als gährende Stoffe unter dem Titel der socialen Frage angehäuft sind, so wird man finden, daß hierin ein großer Theil derselben enthalten ist. Der Handel hat seinen Alles beherrschenden Einfluß auch auf die Werthbestimmungen der Erzeugnisse des heimathlichen Grund und Bodens ausgedehnt, insbesondere auf diejenigen, welche zu den nothwendigsten Bedürfnissen des Lebens gehören; er zieht aus ihnen einen ungebührlich hohen Gewinn und vertheuert dadurch das Leben. Geldanhäufung auf der einen und Verarmung auf der andern Seite sind die secundären Folgen davon. Inmitten aber der anschwellenden Gewinne aus dieser Art des inneren Verkehrs in den Händen Weniger sinkt die Bilanz des äußeren Verkehrs in schreckeneregender Weise zu unserem Nachtheil herab. Die fremden Milliarden sind resorbirt — und wir sind aus Gläubigern wieder Schuldner des Auslandes geworden.

Befreiung der Landwirthschaft von der Herrschaft der Geldmacht und Schutz gegen die von derselben eben so launenhaft willkürlich veranlaßten, als in ihren Folgen gemeindschädlichen Crediterschütterungen; Zurückführung der zu großen Güterbewegung in die Grenzen des natürlichen Verhältnisses und damit zugleich Unterdrückung jenes erniedrigenden, dem Character der germanischen Rasse fremdartigen Schacher- und Buchergeistes, der aus der Mobilisirung aller nur möglichen Dinge als Waare entspringt; Befreiung des Verkehrs, insbesondere in Ansehung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse, von den hohen Gewinnen, die der Handel und Zwischenhandel von ihnen erhebt, und Wiedereinführung strenger Gewissenhaftigkeit in die Werthbestimmungen durch die Herrschaft der besseren Sitte, — dies sind die wirtschaftlich und zugleich ethisch praktischen Aufgaben, welchen die landwirthschaftlichen Associationen nachstreben sollen, als deren Anfänge die zum Zwecke der Armeelieferung sich bildenden Vereine bezeichnet wurden.

Dagegen wird nun vielleicht eingewendet werden, dies seien mehr ideale Forderungen, die in das Reich der frommen Wünsche gehörten, als praktisch erfüllbare Aufgaben; der producirende Landwirth könne keine Preisherabsetzung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse im Handel wünschen, er laufe dabei Gefahr, selbst zu Grunde zu gehen. Wer diesen Einwand erhöhe, mit dem könnten wir über seine Beurtheilung

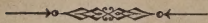
des sittlichen Werthes der Sache nicht rechten; aber aufmerksam müßten wir ihn darauf machen, daß die durch den Handel künstlich erzeugten Preiserhöhungen in der Wirklichkeit dem Landwirth keinen Nutzen bringen. Schon die Vertheuerung der Arbeitslöhne schlägt mit unverhältnißmäßigem Druck auf ihn zurück; um den Rest des Gewinnes bringen ihn der hohe Zinsfuß und die Vertheuerung aller der Gegenstände, welche er seinerseits als Käufer vom Handel zu entnehmen hat. Alsdann ist auch keinerlei Gewähr vorhanden, daß der Handel der von ihm bewirkten künstlichen Erhöhung der Preise landwirthschaftlicher Producte nicht eine ebenfalls künstlich erzeugte Herabsetzung derselben folgen läßt, wenn dies seinem Vortheil entspricht. Wessen die Landwirthschaft sich in dieser Beziehung zu versehen hat, darüber giebt die Erfahrung hinlängliche Auskunft. Wenn ausländische Producte sich mit größerem Gewinn absetzen lassen, als die heimischen, so wird der Handel kein Bedenken tragen, daraus seinen Vortheil zu ziehen, und er wird es sich wenig kümmern lassen, ob der inländische Producent dann noch bestehen kann oder ruinirt wird. So lange es bei derartigen Operationen des Handels nur auf einzelne Erzeugnisse des heimischen Grund und Bodens ankommt, ist damit keine Gefahr für Landwirthschaft in ihrer Gesamtheit verbunden; eine solche tritt aber ein, wenn die Gesammtmasse der Erzeugnisse aus dem Grund und Boden des Landes ihre Werthbestimmungen einseitig nur noch vom Handel empfangen. Schon jetzt giebt die deutsche Landwirthschaft ihre Produkte nach Courszetteln ab, die sie nicht macht, und denen gegenüber sie sich meistens vollkommen leidend verhält. Dieses Verhältniß wird sich in der Zukunft immer weiter zu Ungunsten der Landwirthschaft ausbilden, je mehr Eisenbahnen und Schifffahrt sich dem Handel zur Verfügung stellen und ihm neue Bezugsquellen in immer weiteren Gebieten zugänglich machen. Dem einmal entwertheten Grund und Boden eines Landes kann später keine Geldmacht seinen Werth zurückgeben; sie kann höchsten Latifundien in den Händen der Geldmänner schaffen. Wenn es aber dahin kommt, so ist das bereits das sichere Merkmal des allgemeinen Verfalls.

Es thut also Noth, diesen Gang der Entwicklung ins Auge zu fassen, und die Gefahren zu bekämpfen, die in demselben sich für die deutsche Landwirthschaft zeigen; besonders in der weiteren Entwicklung des ost- und süd-ost-europäischen und des überseeischen Verkehrs mit den dort sehr wohlfeil zu erlangenden Producten. Nur die Association,

die Sammlung und Bindung der bisher zersplitterten Kräfte, wird im Stande sein, den nothwendigen Widerstand hiergegen zu leisten. Es handelt sich zunächst und hauptsächlich darum, die Abhängigkeit der Landwirthschaft von dem Uebergewicht der Handels Herrschaft zu lösen, den Fluctuationen des Geld- und Effectenmarktes ihre störenden Einwirkungen auf den Grundbesitz zu nehmen und den Landwirth das Geld, dessen er bedarf, stets sicher und zu einem mäßigen Zinsfuß in den eigenen Kassen der Association finden zu lassen. Was dies für die Sicherstellung der landwirthschaftlichen Existenzen zu bedeuten hat, liegt auf der Hand; welchen Werth es durch die Erleichterung und Steigerung der Production für den gesammten Nationalwohlstand hat, ist leicht zu erschen, wenn man erwägt, daß nur auf diesem Wege auch der Industrie dauernd die Möglichkeit des wohlfeilen Producirens gesichert wird. Denn ohne jeden Nachtheil für den Landwirth und zum großen Vortheil für den Consumenten in der Werkstatt werden dann die für das wohlfeile Produciren von Industrie-Erzeugnissen unerläßlichen Vorbedingungen — die billigen Preise der Lebensbedürfnisse — sich herstellen lassen. Es erübrigt dann nur, diese Bedürfnisse auch vor den Preisschwankungen zu bewahren, welche die Speculation veranlaßt, und sie von den Spesen und Gewinn-Antheilen zu befreien, die der Zwischenhandel aus ihnen zieht.

Das Mittel zur Erreichung dieses Zweckes besteht darin, daß sich den landwirthschaftlichen Associationen der Producenten Associationen der Consumenten gegenüberstellen und daß beide einander die Hand reichen. Die Nothwendigkeit der Associationen ist von den Consumenten längst erkannt worden und hat in neuester Zeit zur Bildung von zahlreichen Vereinen geführt. Diese Vereine haben indessen, der Uebermacht des Handels gegenüber, auf einen großen und nachhaltigen Erfolg nicht zu rechnen. Man stelle sich nun vor, daß ihnen die Gelegenheit geboten wird, sich in directe Verbindung mit den landwirthschaftlichen Associationen zu setzen und mit denselben Lieferungsverträge zu schließen, durch welche sie sich den Bezug guter Waare dauernd sichern, und man wird ohne Mühe erkennen, daß ihnen dadurch die sichere Grundlage für ein erfolgreiches Wirken gegeben wird. Aber auch die landwirthschaftlichen Associationen werden in diesen wechselseitigen Verbindungen erst den Höhepunkt ihres Wirkens und ihrer Kraftentfaltung erreichen und damit zugleich das ihnen gebührende Stimmrecht in den Werthbestimmungen der Erzeugnisse von Grund

und Boden erlangen. Von diesem Rechte den richtigen Gebrauch zu machen und in der Ausübung desselben nicht kurzichtigen egoistischen Verblendungen zu folgen: dies ist eine Forderung, die der Staat und die bürgerliche Gesellschaft an sie zu stellen berechtigt sind, und der sie um ihrer eigenen Dauer willen zu genügen haben. Denn der Wohlstand des Landwirthes und zugleich der der gesammten Bevölkerung hängt nicht von willkürlich gemachten, durch die Speculation in stetem Schwanken erhaltenen Preisen, sondern von der immer gleichen Solidität der durch Recht und Billigkeit dictirten Werthbestimmungen ab. Mit dem Ueberflusse der Bodenerzeugnisse möge es dem Handel gestattet sein, zu speculiren; der eigene Bedarf des Landes an den nothwendigsten Lebensbedürfnissen muß stets gesichert, und darf niemals Gegenstand der Speculation sein. Es gäbe kein größeres Unglück, als wenn wir für die Ernährung der Gesammtmasse der Bevölkerung auf die Thätigkeit des Handels und auf die Ernten des Auslandes angewiesen wären. Dieser Gefahr wird mit Gottes Hülfe vorgebeugt werden, wenn man sich stets dessen bewußt ist, daß das erste und nothwendigste Erforderniß, welchem die National-Oekonomie zu genügen und von welchem alle Socialpolitik auszugehen hat, die Herstellung und Erhaltung eines gesicherten, auf den Bodenreichthum des eigenen Landes sich gründenden Besitz- und Nahrungsstandes ist.



Die leichteste Methode

zur

Führung

von

landwirthsch. Rechnungsbüchern

in doppelter Form.

Ein Vortrag

von

Alfred Steinberg

Landwirth und Lieutenant

der Reserve des Infanterie-Regiments No. 19

Dirigent

des Instituts für landwirthschaftl. Buchhaltung

zu

Berlin.

Berlin 1881.

Im Selbstverlage des Verfassers.

Alle Rechte vorbehalten.

Vorrede.

Die vorliegende Broschüre ist entstanden aus dem Drange, die Kenntniß der Methode, die ich bei Führung von landwirthschaftlichen Rechnungsbüchern durch mein Institut für landwirthschaftliche Buchhaltung verfolge, auch dahin gelangen zu lassen, wo es mir nicht vergönnt ist, durch persönlichen Vortrag zu wirken. —

Seit einem Jahre wende ich meine Methode praktisch an. Mit mancherlei Unbilden und Anfechtungen hatte ich in dieser Zeit zu kämpfen, ungeahnte Schwierigkeiten waren zu überwinden und eine ungeheure Arbeitslast zu bewältigen; ein um so befriedigenderes Gefühl ist es für mich zu sehen, daß meine Mühe und Arbeit nicht vergebens gewesen ist, daß ich nunmehr die Existenz meines Unternehmens als gesichert betrachten kann.

Ich verdanke dies der günstigen Aufnahme, die meine Methode in dem kleinen Kreise gefunden, in den ich sie zuerst hinein getragen, und spreche ich nun allen Denen, die mir zur Förderung meines Unternehmens behülflich waren, an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Im zweiten Jahre will ich nun, gestützt auf meine wesentlich verbesserte Ausrüstung mein Unternehmen im vollsten Sinne des Worts der Oeffentlichkeit übergeben, denn ich glaube nunmehr den weitgehendsten Anforderungen entsprechen zu können; immer werde ich jedoch bestrebt sein meine Methode nach Kräften zu verbessern, um sie stets auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Die geringfügigsten Vorschläge nach dieser Richtung hin werde ich mit größtem Danke gerne entgegennehmen, und sie nach Möglichkeit zu berücksichtigen suchen. —

Diese Schrift würde ihre Aufgabe erfüllt haben, wenn es ihr gelänge, den Sinn recht vieler Landwirthe für meine Methode zugänglich zu machen, wenn das System der doppelten Buchung durch sie auf Gütern zur Einführung gelangte, wo man bisher entweder auf eine geordnete Rechnungsführung gar keinen Werth legte, weil man vor der vermeintlichen großen Arbeit zurückschrackte, oder wo man den einmal eingeführten Kameralstyl für ausreichend hielt, um die wirth-

schaftlichen Fragen zu lösen. Sie möge aber auch dort bahnbrechend wirken, wo man die Berechtigung der doppelten Buchung erkannt hat, dieselbe aber, sei es wegen nicht richtigen Verständnisses des Systems, sei es wegen Mangel an Zeit, vernachlässigt. Endlich möge sie auch dort, wo richtiges Erkenntniß und Verständniß herrscht mir Anhänger erwerben, die die Richtigkeit der weiterhin angeführten Gründe erkennend, sich zur Einführung meines Systems auf ihren Besitzungen entschließen.

Zur Erreichung meines Zieles bedarf ich freilich geneigter Unterstützung, und hoffe ich namentlich, daß die verehrlichen Vereine sich meiner Sache durch Besprechung in den Vereinen, und Mittheilung an die Mitglieder annehmen werden.

Wenn diese Broschüre den geehrten Mitgliedern meines Institutes zugleich als Anleitung und Hülfsbuch zu dienen bestimmt ist, so kommt dies erst in zweiter Linie in Betracht.

Der Verfasser.

Einleitung.

Wenn ich heute, meine verehrten Herren Berufsgenossen, mir die Freiheit nehme zu Ihnen über das schon oft bis zum Ueberdruß besprochene Kapitel der Buchhaltung zu reden, so geschieht dies nicht, um sie mit ernstern Mahnrufen zu angestrebter Thätigkeit auf diesem Gebiete anzuspornen, denn ich glaube es ist wohl Keiner unter uns, der die Berechtigung solcher Mahnungen nicht klar erkennt, der sich nicht schon längst im Stillen das Bekenntniß abgelegt hat, daß der Landwirth des heutigen Tages, der nicht durch eine correcte, zweckentsprechende Buchhaltung seine Handlungen einer Controle unterwirft, geradezu im Finstern wandelt, und wohl instinctiv, gewohnheitsmäßig oder zufällig das Richtige treffen kann, nie aber zuversichtlich sagen kann, daß, und aus welchem Grunde er so und nicht anders gehandelt, und welche Maasregeln er künftig hin treffen muß, um vorhandenen Uebelständen abzuhelpen und begangene Fehler zu vermeiden. —

Wer hätte, von dieser Ueberzeugung durchdrungen, nicht schon den Versuch zur Einführung einer zweckentsprechenden Buchhaltung auf seinem Besitzthum gemacht! Welche guten Vorsätze hat er dabei mitgebracht, und doch — wie Wenige sind es, die sagen können, daß die bei ihnen geführte Methode völlig ihren Erwartungen entspricht.

Das Gebiet der Rechnungsführung ist eben für den praktischen Landwirth ein ungemein schwieriges, denn es wird nicht nur ein genaues Verzeichnen aller Handlungen und Ereignisse erfordert, sondern es müssen auch diese Aufzeichnungen regelmäßig buchhalterisch bearbeitet werden.

Diese Thätigkeit duldet aber keine Unregelmäßigkeiten und daher kommt es, daß eine ganz zweckmäßige eingerichtete Buchhaltung, dadurch, daß sie in den großen Arbeitsperioden einfach nicht fortgeführt werden kann, in's Stocken geräth. Es wird dann versucht das Versäumte nachzuholen, jedoch bleibt es meist dabei. Kommt man aber mit den Büchern scheinbar wieder in's Geleise, so ist doch von dem aufgespeicherten Stoffe hie und da etwas vergessen worden, und man erhält unbewußt ein falsches Resultat, dessen Benützung oft die verderblichsten Folgen nach sich ziehen kann.

Ich habe mir nun die Aufgabe gestellt, meine Herren, Ihnen heute

eine Methode vorzuführen, die auf dem Prinzip der Arbeitstheilung beruhend, es einem jeden Landwirth ermöglicht, sich bei der denkbar geringsten eigenen Leistung in dem Besitz einer durchaus correcten, allen Anforderungen der Zeit entsprechenden Buchhaltung zu setzen.

Um Ihnen an der Hand von Thatsachen die Berechtigung meiner Methode zu beweisen, will ich wenige Worte über das Wesen der Buchhaltung im Allgemeinen vorausschicken und bitte ich Sie, mir hierfür, und schließlich bei Vorführung meiner Methode selbst, gütigst Ihre Aufmerksamkeit zu schenken; ich werde mich der möglichsten Kürze befeßigen.

I. Theil.

Ueber landwirthschaftliche Buchhaltung.

1. Die Entwicklung der Rechnungsführung.

Die Rechnungsführung müssen wir uns entstanden denken durch das Bedürfniß, den Gang der Ereignisse und die eigenen Handlungen im Gedächtniß zu erhalten, um danach in Zukunft geeignete Maßregeln treffen zu können. Zuerst wurden nur einfache Aufzeichnungen vorgenommen, später bildete man, der Uebersichtlichkeit halber, aus mehreren gleichartigen Aufzeichnungen die Tabelle, und aus einer Anzahl von Tabellen entstand das Register.

2. Die Registerführung.

Die Registerführung zeigt sich uns also als der einfachste, naturgemäße entstandene Rechnungstyp. Sie beschränkt sich auf die einfache Aufzeichnung aller Vorfälle, die zur Buchung Veranlassung geben und bedient sich, da sie nur Vorfälle von gleicher Maaßeinheit in einer Tabelle vereinigen kann, für die verschiedenen Vermögenstheile verschiedener Register.

a. Die verschiedenen Register.

Die hauptsächlichsten dieser verschiedenen Register sind:

1. Das Register über Geld-Einnahmen und Ausgaben,
2. " " " die Vorräthe an Körnerfrüchten,
3. " " " " " Wurzelfrüchten,
4. " " " den Viehbestand,
5. " " " die Molckereiprodukte,
6. " " " für die Tagelöhner,
7. " " " die Deputanten,
8. " " " über die Geräthe,
9. " " " die Düngerausfuhr,
10. " " " Ausfaat und Ernte,
11. " " " Materialien,
12. " " " offene Beziehungen mit fremden Personen.

Je nach obwaltenden Umständen, bei dem Vorhandensein von technischen Gewerben zc. wird die Zahl dieser Register vermehrt oder vermindert.

In diese Register finden nun im Laufe des Jahres die gesamten Einnahmen und Ausgaben der betreffenden Vermögenstheile der Stückzahl nach Aufnahme.

b. Der Abschluß.

Sind nun die Register ordnungsmäßig bis zum Jahreschluß geführt, so erfolgt der Abschluß einfach durch Ermittlung des Gesamtumsatzes der verschiedenen Vermögenstheile. Die Zahlen, die der Abschluß liefert, beziehen sich auf verschiedene Maasseinheiten; sie lassen keinen Vergleich mit einander zu und geben über die wirtschaftlichen Fragen, auf deren Lösung es hier eben ankommt, gar keinen Aufschluß.

Um diesen Uebelstand zu verdecken, stellt man auf Grund der erhaltenen Zahlen oft sehr complicirte, mehr oder minder berechnete, sogenannte Ertragsberechnungen auf. Ihr Resultat steht jedoch ganz in dem Belieben des Rechners, so daß er unter Umständen noch den einen Reinertrag nachweisen kann, wo schon längst kein Ueberschuß mehr erzielt wurde, während er andererseits ein Object verringern kann, indem er den Nachweis der geringeren Ertragsfähigkeit liefert.

Es ist schon hieraus leicht ersichtlich, welche nachtheilige Folgen entstehen können, wenn man auf die so gewonnenen Zahlen hin seine Maßnahmen modifizirt.

Die Registerführung genügt daher so lange und genügt jetzt noch da, wo es nicht darauf ankommt, die Frage nach dem Reinertrage zu lösen.

Bei den Anforderungen, die heute an die Landwirthschaft gestellt werden, dürfte dies jedoch selten genug der Fall sein. Die Landwirthschaft ist eben ein Gewerbe und es ist daher ihr Zweck, wie der Zweck eines jeden anderen Gewerbes: die Verzinzung des Grund- und Betriebs-Capitals und die Erzielung eines möglichst hohen Unternehmergewinnes.

Wenn wir diese Aufgaben im Auge behalten, so können wir ihnen nur durch eine zweckentsprechende Rechnungsführung gerecht werden. Wie wir die Registerführung gestalten mögen, sie genügt uns nicht mehr, denn sie löst die Frage nach dem Reinertrage in keinem Falle.

Die Landwirthschaft mußte sich daher nach einer anderen Buchhaltungsform umsehen und fand dieselbe in der doppelten Buchhaltung.

3. Die doppelte Buchhaltung.

Die doppelte Buchhaltung ist dem Kaufmannsstande ent-

nommen. Sie ermöglicht es, indem sie alle Maaßeinheiten auf einen gemeinsamen Factor—Geld— bringt, die verschiedenen Vermögenstheile unter einander zu vergleichen.

a. Die Vermögensaufnahme. (Inventur.)

Die doppelte Buchhaltung beginnt, indem sie das ihr unterworfen Object sowohl dem Werthe, als auch der Stückzahl nach genau verzeichnet.

b. Die Tagebücher.

Zur ersten Fixirung aller Handlungen und Ereignisse d. i. aller Vorgänge die gebucht werden müssen, dienen die Tagebücher. Diese sind:

1. Das Tagebuch für Geld.
2. " " " Arbeitsleistungen.
3. " " " Naturalien.
4. " " " Materialien.
5. " " " die Geräthe.
6. " " " Nichtgeld.

Diese Tagebücher sind Hilfsbücher für das eigentliche Gebäude der doppelten Buchhaltung, das Hauptbuch.

c. Das Sammel- und das Hauptbuch.

Der in den Tagebüchern gesammelte Stoff wird unter Nennung des Zweiges, für den die betreffende Handlung geleistet, in das Sammelbuch übertragen. Dieses Buch dient zur Sammlung gleichartiger Posten, welche sodann in einer Summe in's Hauptbuch übertragen werden, wodurch dem letzteren die so nöthige Uebersichtlichkeit verliehen wird.

Im Hauptbuch wird der ganze Vermögensbestand in seine Theile zerlegt und jedem einzelnen Theil, indem wir uns demselben personificirt denken, ein Conto errichtet. Das Conto ist die laufende Rechnung für den betreffenden Vermögenstheil. Alle Leistungen desselben kommen ihm zu Gute, alle Leistungen für denselben fallen ihm zur Last. Solcher Conti können wir nun so viele errichten, als wir Ertragsnachweise zu haben wünschen.

Es giebt indessen noch andere Conti, die keinen Ertrag nachzuweisen haben und können wir danach die Conti des Hauptbuches eintheilen in:

- a. Ertrags-Conti,
- b. Hilfs-Conti.

Die Ertragsconti schließen mit einem Ueberschuß (Saldo) ab, der entweder auf der Einnahme- (Debet) oder Ausgabe- (Credit) Seite sein kann und demnach Verluste oder Gewinn des Conti anzeigt.

Die Hilfsconti dagegen dürfen nicht mit einem Saldo abschließen; sie dienen nur zur Sammlung gewisser, regelmäßig wiederkehrender Leistungen und werden ihrem ganzen Inhalte nach auf die Ertragsconti vertheilt.

Es liegt nun im Wesen der doppelten Buchhaltung, daß jeder Posten im Hauptbuche zweimal erscheint. Es gilt nämlich der Grundsatz als leitendes Prinzip, daß, wenn ein Conto irgend etwas empfängt, ein anderes Conto dasselbe geliefert haben muß. Auf dem einen Conto erscheint sodann ein Belastungsposten, auf dem anderen ein Entlastungsposten.

Durch die correcte Durchführung der doppelten Buchung nach diesem Prinzip wird der Zweck den wir verfolgen „Nachweis der Veränderungen des Vermögens in allen seinen Theilen“ vollkommen erreicht. Wir ersehen z. B. die Gesamtleistung der Zug- und Handarbeit und die Vertheilung derselben auf diejenigen Conti, für die diese Arbeit geleistet worden ist, den Reingewinn des Wiesen-Conto und das genaue Verhältniß, in welchem alle Vermögens-theile zur Erzielung desselben beigetragen haben rc.

Ferner ist sie zugleich eine Controle für den Rechner; da jeder Posten einmal auf der Debet- und einmal auf der Creditseite erscheint, so muß naturgemäß die Summe aller Creditseiten stets gleich der Summe aller Debetseiten sein.

d. Der Abschluß.

Wird nun zum Abschluß geschritten, so überzeugt sich der Rechnungsführer durch Addition aller Debet- und Creditsummen von der Richtigkeit seiner Buchungen. Man nennt dies die Rohbilanz ziehen. Ein weiteres Erforderniß ist eine Vermögensaufnahme, bei welcher es sich nur darum handelt, die büchermäßigen Bestände mit den wirklichen zu vergleichen, um so unvermeidliche Differenzen beseitigen zu können.

Sind nun die Bestände vorgetragen, die Hilfsconti richtig vertheilt, so ergiebt der Saldo-Debet aller Ertragsconti den Gewinn derselben, der Saldo-Credit den Verlust derselben. Zieht man den Total-Verlust vom Total-Gewinn ab, so erhält man den Reingewinn der Wirthschaft.

Der fertig gestellte Abschluß liefert dem denkenden Landwirth kostbares Material. Er deckt die Schäden der Wirthschaftsführung rücksichtslos auf, zeigt uns Vermögenstheile, die mit Verlust gearbeitet haben und die wir doch gerade für recht einträglich hielten, während er andere Zweige nachweist, die, bei weniger Vernachlässigung, recht beträchtlichen Nutzen abzuwerfen versprechen. Es sind diese Nachweise nicht nur die einfache Antwort auf die gestellten Fragen, sondern es sind unumstößliche Beweise durch Zahlen vollständig belegt.

Mit welcher Sicherheit kann der Wirthschafter, der ein so präcises Urtheil über seine Handlungen erfährt, künftig hin seine Maassnahmen einrichten, wie weit wird hinter ihm derjenige zurückstehen, der ohne ein solches Urtheil durchzukommen vermeint.

Am Erfolge erst wird man die Segnungen der doppelten Buchung erkennen! —

4. Betrachtungen.

Wir haben uns nun die beiden Hauptrechnungs-Systeme kurz in's Gedächtniß zurückgerufen und haben gesehen, daß beide einen Punkt gemeinsam haben, nämlich die erste Aufzeichnung der Handlungen und Ereignisse.

Wir haben aber auch gesehen, daß dieses Aufzeichnen, wie durch dessen naturgemäße Entwicklung bewiesen, durchaus unschwer ist und von Jedermann vorgenommen werden kann. Bei der Registerführung gilt auch nun kein anderes Erforderniß, als die regelmäßige Eintragung der Notizen; es kann daher von jedem Inspector verlangt werden, daß er befähigt sei, die Register zu führen.

Anders ist es mit der doppelten Buchführung. Die Rechnungsposten sollen bewehrt werden, es ist hierzu nöthig, daß bestimmte Grundsätze verfolgt werden und daß derjenige, der sie anwendet, sich der größten Unparteilichkeit dabei beleißigt. Selbst wenn dieses Erforderniß vorhanden, so ist für die eigentliche Buchführung wenig gethan; die Arbeit beginnt erst. Die Vertheilung der Posten in den Journalen, die Führung des Sammelbuches, die Uebertragung desselben in's Hauptbuch erfordert ein vollkommenes Beherrschen des Systems, großen Zeitaufwand und peinliche Pünktlichkeit. Die letzteren Erfordernisse sind bei einem thätigen Landwirth schwer anzutreffen, daß Erstere ist man in vielen Fällen zu fordern nicht einmal berechtigt, denn zum völligen Beherrschen des Systems gehört ein gründliches Studium und die praktische Anwendung desselben auf möglichst vielen verschiedenen Objecten.

Ich glaube daher, daß ich jetzt mit der Behauptung auftreten darf, ohne auf Widerspruch zu stoßen, daß es in vielen Fällen nicht nur möglich, sondern auch vollkommen gerechtfertigt ist, wenn man das eigentliche buchhalterische Geschäft einem Manne überträgt, der den Anforderungen desselben vollkommen gewachsen ist, während man nur die Fixirung der Thatfachen zum Theil selbst übernimmt, zum Theil dem Inspector überläßt, den letzteren so von einer großen, meist lästigen Arbeit entbindet und ihn dadurch befähigt, sich seinem eigentlichen Elemente, der Praxis, mehr anzunehmen.

In den Fällen, wo einem besonderen Rechnungs-Führer die Buchhaltung übertragen ist, wird es sich häufig empfehlen, die ersten Niederschriften von den Inspector-Beamten vornehmen zu lassen; es werden dadurch meist nicht unerhebliche Kosten gespart.

Einer geordneten Rechnungsführung ist auch der Wechsel des Rechners sehr nachtheilig. Bei völliger Beherrschung des Systems hat doch ein jeder Buchhalter seine eigene Methode in der Zuthellung der Conti p. p., in die sich ein anderer nur schwer hineinfinden kann. So entsteht durch einen Personalwechsel Unordnung, es erscheinen in ein und demselben Rechnungsjahr zwei verschiedene Methoden und dies muß zur Unklarheit und zu unrichtigen Resultaten führen, deren Anwendung, wie bereits erwähnt, höchst gefährliche Folgen nach sich ziehen kann. Selbst wenn der Personenwechsel mit der Jahreswende eintritt, so können doch in den Ab-

schließen Verschiedenheiten auftreten, die eine Vergleichung mehrerer Jahrgänge erschweren, und so kann leicht ein wesentlicher Punkt gänzlich in Frage gestellt werden, nämlich die Controlle für den Wirthschafter, ob er die ihm gelieferten Nachweise richtig angewendet hat.

Es ist dies ein weiterer wesentlicher Grund, der dafür spricht, die buchhalterische Arbeit einem Manne zu übertragen, der dieselbe in geregelter Weise nach denselben Prinzipien fortleiten kann, so lange es in dem Belieben des Gutsbesizers steht.

Ich habe mir nun, sowohl durch praktische Thätigkeit, als auch durch fleißiges Studium das Gebiet der landwirthschaftlichen Rechnungsführung vollkommen zu eigen gemacht, und habe es mir, indem ich im vorigen Jahre mein Institut für landwirthschaftliche Buchhaltung*) eröffnete, zum Lebensberuf gestellt, Gutsrechnungen in geordneter Weise zu führen.

Nähezu ein Jahr der angestrengtesten Thätigkeit liegt hinter mir, meine Methode, die vor einem Jahre noch Theorie war, ist durch die erfolgte praktische Anwendung zur Praxis geworden, und ist jetzt derartig modifizirt, daß sie jede Probe zu bestehen im Stande ist.

Es ist klar, daß wir, um die Führung der Rechnungsbücher fern vom Gute zu ermöglichen eine bestimmte Methode verfolgen müssen und das dem Wirthschafter bestimmte Anleitungen gegeben werden, in welcher Art die ersten Notirungen stattzufinden haben.

Es soll nun der Zweck des zweiten Theiles unserer Unterredung sein, Ihnen meine Methode klar vor die Augen zu führen, und Sie zu gleicher Zeit mit den einfachen Hilfsmitteln bekannt zu machen, deren ich mich zur Erreichung meines Zweckes bediene.

*) Siehe Prospectus.

II. Theil.

Die doppelte Buchhaltung durch das Institut für landwirthschaftliche Buchhaltung.

1. Die Methode.

Meine Methode besteht darin, daß ich Formulare ausbebe, die dazu bestimmt sind die ersten Aufzeichnungen aufzunehmen, und die so eingerichtet sind, daß jede Eintragung an Ort und Stelle geschehen kann, und daß dieselbe nur einmal stattzufinden hat. Es wird durch die Auffassung der Formulare zur Unmöglichkeit, daß vergessen werden könnte irgend eine Veränderung des Vermögens zu notiren; es müßte denn eine grobe Unachtsamkeit zu Grunde liegen. Die Aufzeichnungen beschränken sich nur auf das Nöthigste, alle unnöthige Schreiberei wird vermieden, und doch wird alles zur Buchführung erforderliche Material vollständig geliefert.

Die eigentliche buchhalterische Arbeit wird in meinem Institute ordnungsmäßig verrichtet; dem Gutsbesitzer wird über diese Thätigkeit regelmäßiger Bericht erstattet.

2. Die Formulare.

Die Formulare deren ich mich bediene sind Folgende:

- a. Die Vermögens-Aufnahme.
- b. Das Tagebuch.
- c. Der Wochenbericht.

Wir wollen es nun unsere Aufgabe sein lassen, die Einrichtung und das Wesen der Formulare zu besprechen, und zugleich die nöthigen Anweisungen zur richtigen Führung derselben zu geben. Wenden wir uns also zu den einzelnen Formularen.

1. Die Vermögens-Aufnahme.

Jede geordnete Rechnungsführung muß mit der Aufnahme des Vermögensbestandes beginnen; diese besteht darin, daß die effectiven Bestände nach Zahl, Maaß oder Gewicht festgestellt werden. Dieses Geschäft ist überaus einfach, und kann mit Hilfe des gegebenen Formulars, welches ich Sie zur Hand zu nehmen bitte, leicht vorgenommen werden.

Die erhaltenen Zahlen beziehen sich indessen auf sehr ungleichartige Größen; die doppelte Buchhaltung erfordert es aber, wie oben erwähnt, daß diese verschiedenen Maaßeinheiten auf einen gemeinsamen Factor — Geld — gebracht werden.

Es erscheint daher hier der richtige Ort, uns über die Grundsätze zu verständigen, nach welchen diese Reduktion stattzufinden hat. Als leitendes Prinzip ist dabei festgehalten, daß wir uns der Wirklichkeit so eng wie möglich anzuschließen bestrebt sein müssen, und daß wir daher bei unseren Reduktionen entweder Marktpreise, oder Zahlen, die auf Grund von Marktpreisen berechnet sind, zu Grunde legen. *pract.*

Bei dertig *vi*iedenen Vermögenstheilen werden naturgemäß große Be *enheiten* darin obwalten müssen, und wollen wir daher, von Vermögenstheil zu Vermögenstheil gehend, bei jedem einzelnen die erforderlichen Anweisungen geben.

Wir betrachten:

1. Das Activ-Vermögen

a. Die Grundstücke.

Die Aufnahme der Grundstücke erfolgt am besten nach Schlägen; sind solche nicht vorhanden, so sind die Bonitätsklassen zu Grunde zu legen. Wiesen, Weiden und Waldland sind nach ihrer Bonität aufzuführen.

Meist können wir aus Verkäufen, die in der Umgegend stattgefunden haben, auf den Werth unserer Grundstücke schließen; diesen Verkehrswerth würden wir alsdann, für jeden Schlag einzeln berechnen, in unsere Inventur aufzunehmen haben. Eine Werthbestimmung durch Capitalisirung des Catastral-Rein-Ertrages ist ungenau; wir thun gut, wenn wir keinen Verkehrswerth ermitteln können, von einer Taxirung der Grundstücke ganz abzusehen, da die Rechnungsführung uns nach Ablauf des ersten Jahres den Werth dieses einen Objects mit der größten Genauigkeit angiebt.

Der Werth von Seen, Mergelgruben, Torfstichen *z.*, ist nach dem ungefähren Nutzen, den sie jährlich gewähren, zu bestimmen.

Bei Pachtungen fällt eine Wertherhebung der Grundstücke selbstverständlich fort.

b. Die Gebäude.

Jedes Gebäude ist einzeln mit Angabe seines Zweckes aufzuführen.

Bei der Taxirung wird der Herstellungspreis benutzt; ist ein solcher nicht vorhanden, so kann die Feuerkasse zu Grunde gelegt werden. In beiden Fällen sind jedoch bei massiven Bauten 1—3%, bei Fachwerkbauten 3—5% und bei Holzbauten 5—10% jährlicher Abnutzung in Abrechnung zu bringen.

Unter „sonstige Baulichkeiten“ sind Brunnen, Mauern, Brücken, Zäune zc. aufzunehmen.

c. Die Meliorationen.

Es sind nur diejenigen Meliorationen zu bezeichnen, die einen bleibenden oder einen lange Jahre andauernden Werth haben.

Der Herstellungspreis, vermindert durch eine angemessene jährliche Amortisations-Rate, ergibt den Geldwerth.

Hat man bei der Taxirung der Grundstücke die Meliorationen schon in Betracht gezogen, so fällt die Wertherhebung hier fort.

d. Die Rechte.

Nur bezifferbare Rechte können Aufnahme finden; der Werth ergibt sich durch einfache Capitalisirung.

e. Die Holzbestände.

Die Taxirung der Waldbestände wird am besten von einem Forstmanne besorgt; Gewinnungs- und Transportkosten sind zu kürzen. Deckt der Holzwerth noch nicht die Selbstkosten, so sind die letzteren in Rechnung zu stellen.

Der Werth der Obstpflanzungen richtet sich nach ihrem Ertrage; sind sie noch nicht nutzbar, so sind die Selbstkosten aufzunehmen.

f. Der Viehstand.

Den Geldwerth des Viehes zu bestimmen, dürfte wohl nicht schwer fallen. Es ist immer der Marktpreis im Auge zu behalten; nur die Rasse und besonders hohe Nutzbarkeit rechtfertigen eine höhere Taxirung.

Jungvieh ist mit den Productionskosten aufzuführen.

g. Die Maschinen und Geräthe.

Die Maschinen und Geräthe sind nach dem Formular gruppenweise aufzunehmen. Herrschaftliche Möbel bleiben unberücksichtigt.

Jedes größere Stück wird einzeln taxirt, die kleineren summarisch. Herbeischaffungskosten und Abnutzung sind in Betracht zu ziehen; befinden sich die kleineren Geräthe in einem mittelmäßigen Zustande, so dürfte es gerechtfertigt sein 40—50% vom Neuwerth in Abzug zu bringen.

h. Die Düngemittel.

Den vorhandenen animalischen Dünger wollen wir, je nach den Umständen, mit 25—30 Pf. pro Centner bewerthen. In späteren Vermögens-Aufnahmen werden wir die Productionskosten zu Grunde legen können. Der vorhandene Compost wird zum Selbstkostenpreise, der Handelsdünger zum Loco-Marktpreis aufgeführt.

i. Die Streumittel.

Das vorhandene Quantum an Streumaterialien ist vor der Erndte meist nicht sehr groß; kann also ziemlich genau geschätzt werden. Vom Marktpreis sind zu leistende Fuhren und Arbeitslohn in Abzug zu bringen.

k. Die Futtermittel.

Für alle Futtermittel wird sich ein Verkehrswerth ermitteln lassen. In späteren Jahren weisen die Bücher den Verwerthungspreis nach.

l. Das Getreide und die Sämereien.

Diese lagern auf dem Speicher und sind zu ihrem Marktpreis, abzüglich etwaiger Fuhren, zu berechnen.

m. Das Getreide im Stroh.

Nach vorgenommenem Probedrusch, sind die Erträge an Korn, Stroh und Spreu zu taxiren, und der erhaltene Werth unter Abzug aller noch in Aussicht stehenden Unkosten in Rechnung zu stellen.

n. Die Wurzelsfrüchte.

o. Die sonstigen Bodenproducte.

Sind zu ihrem Marktpreis, abzüglich noch zu erwartender Unkosten, aufzuführen.

p. Die thierischen Producte.

Die thierischen Producte haben ebenfalls Marktpreis; sind dieselben unfertig, so sind alle noch zu verauslagenden Kosten vom Marktpreise abzurechnen.

q. Die forstlichen Vorräthe.

r. Die industriellen Vorräthe.

s. Die Materialien.

Diese sind nach dem Marktpreise zu bewerthen. Marktfuhren resp. Herbeischaffungskosten sind abzuziehen.

t. Die Werthpapiere.

u. Die Wechselforderungen.

v. Die Forderungen.

Sind nach ihrem effectiven Werthe zu bestimmen. Zweifelhafte Papiere und Forderungen sind nicht aufzunehmen.

w. Vorauslagen für Bestellung.

Die Aufnahme der Auslagen für die Bestellung erfolgt schlagweise. Auch wenn keine büchermäßigen Anhaltspunkte vorhanden sind, wird es nicht schwer fallen durch Taxation die Verwendung an Saatgut und Dung und den Werth der Gespann- und der Handarbeiten festzustellen.

Die Abichätzung dieser Vorauslagen ist aber durchaus nöthig, da die Annahme eine irrige ist, daß um dieselbe Jahreszeit auch immer die gleiche Arbeit mit den gleichen Mitteln gethan worden ist. In späteren Jahren weisen die Bücher die Vorauslagen nach.

x. Der Geldvorrath.

Der Geldvorrath wird durch einfache Zählung des baaren Geldes festgestellt.

2. Das Passiv-Vermögen.

a. Die Steuern und Lasten.

Außer den Steuern und Lasten werden hier auch die Versicherungsbeiträge aufgenommen.

b. Die Hypotheken.

Die Hypotheken werden einzeln mit Angabe des Zinsfußes aufgeführt.

c. Die Wechselschulden.

d. Die Schulden und Cautionen.

Sind mit Angabe der Gläubiger resp. des Verfalltages der Wechsel zu bezeichnen.

f. Die Gehälter und Emolumente.

Sämmtliche für das laufende Rechnungsjahr bewilligten festen Gehälter finden hier Aufnahme, außerdem werden die den Arbeitern in Voraus gewährten Deputate aufgeführt.

Wir haben nunmehr die Vermögensaufnahme genau betrachtet, und auch die Anleitungen gegeben, nach welchen die Werthreduction stattzufinden hat. Es bleibt immerhin noch ein weiter Spielraum, doch können speciellere Anleitungen nur in bestimmten Fällen gegeben werden. Wer es daher nicht wagt, oder sich nicht genügende Unparteilichkeit zutraut, um sein Vermögen selbst aufzunehmen, der betraue das Institut mit dieser Arbeit, welches dieselbe jederzeit prompt und sicher erledigen lassen wird.

Es ist auch für den Buchhalter von großem Vortheil, wenn er sich bei seiner Arbeit eine Vorstellung von dem Object machen kann, wo irgend möglich nehme ich daher immer selbst die Inventur auf, und komme auch den Herren Besitzern gerne entgegen, indem ich für die erste Vermögens-Aufnahme nur die entstandenen Selbstkosten in Rechnung stelle. In späteren Jahren ist es für den Gutsbesitzer stets ein leichtes, die nöthigen Erhebungen selbst vornehmen zu lassen.

Nachdem nun so auf die eine oder andere Art alle Vermögensobjecte aufgenommen, ermitteln wir durch Addition sowohl die Höhe des Activ-Vermögens, wie die Höhe des Passiv-Vermögens.

Ziehen wir die Summe des Passiv-Vermögens von der Summe des Activ-Vermögens ab, so erhalten wir das Netto-Vermögen, und in diesem Resultate gipfelt die gesammte Vermögens-Aufnahme.

Wir haben also somit der ersten Anforderung der doppelten Buchführung: der Werthsbestimmung der ihr unterworfenen Objects, Genüge geleistet, und wenden uns nun zur zweiten Anforderung, nämlich zum Nachweis der Veränderungen des erhobenen Vermögens im Laufe des Rechnungsjahres.

Diese Aufgabe wird gelöst durch pünktliche Führung von Tagebüchern.

Ich habe nun ein Tagebuch construirt, welches bei handlichem Format es ermöglicht, ohne irgend welche Vorkenntniß der Buchhaltung, die nöthigen Eintragungen zu machen.

Wir kämen somit zur Besprechung des zweiten meiner Formulare, des Tagebuches.

2. Das Tagebuch.

Das Tagebuch ist in klein Octavformat geheftet; betrachten wir dasselbe näher, so bemerken wir eine systematische Eintheilung, nach welcher es zerfällt in:

a. **Das Tagebuch für Geld.**

b. **Das Tagebuch für Arbeitsleistungen.**

c. **Das Tagebuch für Nichtgeld.**

Wir wollen die Einrichtung jeder dieser Unterabtheilungen eingehend besprechen.

a. Das Tagebuch für Geld.

Das Tagebuch für Geld zeigt Einnahme- und Ausgabe-Seiten, die Führung desselben dürfte wohl Jedem bekannt sein. Es erübrigt noch zu bemerken, daß man sich bei allen Eintragungen der größten Genauigkeit zu befleißigen hat, stets ist der Datum, der Namen des Empfängers resp. Lieferanten und insbesondere die Maßeinheit ganz präcise anzugeben.

Um sich von der Richtigkeit der Eintragungen zu überzeugen, kann das Formular am Ende der Woche abgeschlossen und der Cassenbestand in's neue Buch übertragen werden.

b. Das Tagebuch für Arbeitsleistungen.

Das Tagebuch für Arbeitsleistungen enthält vier verschiedene Tabellen.

Nummer 8—12 zeigt die Tabelle für die verrichteten Arbeiten; die Notirung kann an Ort und Stelle sofort mit Bleistift geschehen. Das Conto für welches die Arbeit geleistet wurde ist ersichtlich zu machen, ebenso muß die Zahl der geleisteten Zug- und Handarbeitstage genau angegeben werden; die Geldsumme ist auszuwerfen, sie muß am Schluß der Woche gleich derjenigen Summe sein, die nach dem Wochenzettel Nr. 15—17 für Tagelohn verausgabt ist. Das Gedächtniß eines jeden Wirthschafters wird auch groß genug sein, um ihn diese Notizen jeden Abend in aller Ruhe vornehmen lassen zu können.

Die Tabellen Nr. 13 und 14 dienen zur Aufnahme der Accordarbeiten, Nummer 18 ist die Deputats-Tabelle, die bestimmt ist um die Magazin-Tabellen zu entlasten, und zu deren bequemen Gebrauch hier der angemessenste Platz erscheint.

c. Das Tagebuch für Nichtgeld.

Das Tagebuch für Nichtgeld ist zur Aufzeichnung aller Vermögens-Veränderungen bestimmt, die in der Wirthschaft selbst vor sich gehen, oder durch die offene Beziehungen mit fremden Personen entstehen. Um diese an sich schwierigen Aufzeichnungen leicht zu gestalten, ist dieser Theil des Tagebuches seinem ganzen Umfange nach in zweckentsprechende Tabellen zerlegt.

Wir begegnen in Nr. 23—33 zuerst den Futter-Tabellen, in die das verausgabte Futter für jede Thiergattung täglich eingetragen wird. In Nr. 35—37 finden die Veränderungen des Viehbestandes Aufnahme. Die möglichen Arten der Veränderungen sind vorge-druckt, so daß bei deren Durchsicht jedes stattgehabte Ereigniß in unser Gedächtniß zurückkehren muß; Raum für außergewöhnliche Fälle ist vorhanden. Nr. 41—47 enthält die Veränderungen der Naturalien, Nr. 48 die Veränderungen der Materialien, ebenfalls mit vorgedruckten Veränderungsarten.

Die Tabelle Nr. 34 dient zur Notirung der Erndte-Einfuhr, Nr. 38 ist die Dünger-Ausfuhr-Tabelle. Nr. 39 und 40 enthalten die Einnahmen und Ausgaben an Federvieh, Milch, Butter und Käse.

Die Tabellen Nr. 49—56 sind für verschiedene technische Nebengewerbe bestimmt.

Nr. 57 ist der Nachweis über die forstlichen Vorräthe und Nr. 58 enthält eine Tabelle über den Gang der Witterung und Raum für Bemerkungen.

Außer diesen Tabellen finden wir in Nr. 20—22 noch Raum für andere Vermögens-Bewegungen, die zu selten eintreten, um die Errichtung einer besonderen Tabelle beanspruchen zu können. Hier finden namentlich Notizen über eingegangene Geräthe 2c. und über offene Beziehungen, die mit fremden Personen entstehen, Aufnahme.

Die Einrichtung gestattet, wenn es die Umstände erheischen, das Tagebuch in verschiedenen Theile zu zerlegen, so daß, wenn mehrere Personen auf demselben Object vorhanden sind, die die ersten Aufzeichnungen vornehmen, jede derselben ein für das ihr zugetheilte Gebiet eingerichtetes Tagebuch erhält.

Von solchen speciellen Tagebüchern können wir folgende herstellen:

1. Das Tagebuch für Haus.

Dieses enthält die Geld-Einnahme und Geld-Ausgabe-Tabellen zur bequemen Benutzung durch den Herren, resp. durch den Cassen-Verwalter und die Tabellen über Federvieh, Milch, Butter und Käse zur Führung durch die Hausfrau, resp. durch die Wirthschafterin. Diese letzteren Tabellen können indessen auch wiederum apart geliefert werden.

2. Das Tagebuch für den Hof-Verwalter.

Dieses Tagebuch umfaßt den Wochenzettel, die Deputat-Tabelle, die Tabellen über die Vermögens-Bewegung, über Fütterung und die Scheunen-, Viehstands-, Düngerausfuhr-, Naturalien- und Materialien-Tabellen.

3. Das Tagebuch für den Inspector.

Es enthält die Tabellen über verrichtete Arbeiten, Accordarbeiten, forstliche Vorräthe und Gang der Witterung.

4. Die Tagebücher für die technischen Nebengewerbe.

Diese werden nur bei dem Vorhandensein technischer Gewerbe geliefert, und zwar für jedes Gewerbe ein eigenes Tagebuch.

Wir haben nun gesehen, welche mannigfache Anwendung unser kleines Tagebuch gestattet, und wohl auch erkannt, daß es vollständig genügt, um alle ersten Aufzeichnungen vornehmen zu können.

Ich bemerke noch, daß ein Tagebuch nur zur Aufnahme der Notizen einer Woche bestimmt ist, so daß von mir für einen Jahrgang 52 Tagebücher von jeder nöthigen Art geliefert werden.

Mit Abschluß der Woche werden alle Tagebücher, ohne daß vorher irgend welche Uebertragung nöthig wäre, in ein postfertiges Couvert gethan und meinem Institute übersandt, welchem dann die weitere buchhalterische Thätigkeit vollständig überlassen bleibt.

Bei Absendung der Tagebücher ist es des regelmäßigen Geschäftsganges halber nur zu wünschen, daß man sich der größten Regelmäßigkeit befleißige.

Es ist nun, wie wohl klar ersichtlich, möglich, auf Grund dieser regelmäßig eingesandten Tagebücher fern vom Gute die Bücher ordnungsmäßig zu führen. Es würde jedoch, wenn man auf dem Gute selbst ohne irgendwelche Notizen über die stattgehabten Vermögens-Veränderungen bliebe, ein großer Uebelstand eintreten. Um dies zu vermeiden, sendet das Institut dem Gutsbesitzer regelmäßig einen Auszug aus den Rechnungsbüchern, den Wochenbericht.

c. Der Wochenbericht.

Der Wochenbericht ist eine Tabelle in handlichstem Format; er soll den Gutsbesitzer über den Stand der Wirthschaft jederzeit orientiren.

Betrachten wir ihn näher und prüfen wir, ob er dieser Anforderung entspricht.

Auf der ersten Seite des Wochenberichtes sehen wir die gesammten ökonomischen Verrichtungen der Woche notirt, die letzte Seite weist den Umsatz an Geld nach. Es sind hiermit die gesammten Notizen des Tagebuches für Arbeitsleistungen und des Tagebuches für Geld in correctem Auszuge wiedergegeben.

Die mittleren Seiten enthalten die Veränderungen der Viehbestände und der Naturalien, also den Auszug desjenigen aus dem Tagebuche für Nichtgeld, was für die Gutsverwaltung irgend wie von Interesse sein kann.

Nach dem Erhalten des Tagebuches wird nun in meinem Institute umgehend ein Wochenbericht ausgemacht und dem Gutsbesitzer übersandt, so daß im Laufe des Jahres 52 Wochenberichte in die Hände desselben gelangen.

Die Wochenberichte müssen sorgsam gesammelt und in einen von mir gelieferten Falzdeckel eingeklebt werden; sie bilden so ein Nachschlagebuch, aus welchem mit Leichtigkeit jede Vermögens-Veränderung, sowie der gegenwärtige Stand der Wirthschaft ersehen werden kann und durch welches die Führung von Rechnungsbüchern irgend welcher Art auf dem Gute selbst absolut unnöthig wird. Kann sich indessen der eine oder der andere Besitzer nicht entschließen, die Führung aller Register aufzugeben, so lasse er die überflüssigsten, wie Ausfaat- und Erndte-Register, Düngerausfuhr- und Drusch-tabellen fallen und führe nur zweckmäßige, wie z. B. auf Gütern, wo Deputat-Lohnung vorherrscht, ein Deputat-Register, damit dieses bei den vorzunehmenden Abrechnungen stets zur Hand ist; ebenso ist es rathsam für die Handwerker kleine Abrechnungsbücher nebenher zu führen, es erleichtert dies die Controle der bez. Rechnungen.

Indem somit für die Buchführung auf dem Gute genügend gesorgt ist, ist es meine Aufgabe auf Grund der aufgenommenen Inventur und auf Grund der eingesandten Tagebücher in meinem Institute die Rechnungsbücher nach bewährter Methode klar, übersichtlich und ordnungsmäßig fortzuführen.

Wir wollen diese Thätigkeit näher betrachten und besprechen zuerst die Rechnungsbücher.

3. Die Rechnungsbücher.

Ich führe folgende Rechnungsbücher:

- a. Die Journale.
 - b. Das Sammelbuch.
 - c. Das Hauptbuch.
-

a. Die Journale.

Die Anzahl der zu führenden Journale richtet sich nach dem gegebenen Object; zumeist sind es folgende:

- a. Das Geld-Journal.
- b. Das Arbeits-Journal.
- c. Das Naturalien-Journal.
- d. Das Materialien-Journal.
- e. Das Molkerei-Journal.
- f. Das Abrechnungs-Journal.

Diese Journale werden regelmäßig fortgeführt. Die Zuthellung der Conti auf die einzelnen Posten und die Uebertragung in das Sammelbuch geschieht je nach dem Object monatlich oder vierteljährlich.

b. Das Sammelbuch.

Das Sammelbuch ist in der doppelten Buchhaltung durchaus nöthig; es entlastet das Hauptbuch, indem es gleichartige Posten sammelt und nur die Endsumme zur Uebertragung gelangen läßt und giebt demselben dadurch eine Uebersichtlichkeit, ohne welche es den Anforderungen, die wir an dasselbe stellen, nicht genügen kann.

c. Das Hauptbuch.

Das Hauptbuch endlich behandelt das ganze in seine Theile aufgelöste Object. Je weiter die Zergliederung der Conti geht, desto tiefer dringt unser Blick in das innerste Wesen der Wirthschafts-führung.

Der Anfänger in der doppelten Buchhaltung scheitert meist, wenn er mit zu vielem Conti operirt, wer aber meinem Institute beitrith, der kann gleich im ersten Rechnungsjahre sich den detaillirtesten Einblick in seine Wirthschaft eröffnen.

Nach den Prinzipien, die ich bei dem Entwurf der Vermögens-Aufnahme und des Tagebuches verfolgte, ist es mir möglich, über Hundert Conti im Hauptbuche zu errichten, nämlich:

1. Das Ackerbau-Conto.

Dieses Conto zerfällt in so viele Unterabtheilungen, als Schläge vorhanden sind.

2. Das Wiesen-Conto.

3. Sonstiges Ländereien-Conto.

4. Das Garten- und Park-Conto.

5. Das Teiche-Conto.

6. Das Bodennutzungs-Conto.

Dieses Conto kann zerfallen in:

- a. Torfstich-Conto.
- b. Thongruben-Conto.
- c. Lehmgruben-Conto.
- d. Sandgruben-Conto.
- e. Kiesgruben-Conto.
- f. Steinbruch-Conto u. s. w.

7. Das Gebäude-Conto.

8. Das Meliorations-Conto.

9. Das Rechte-Conto.

10. Das Wegebau-Conto.

11. Das Holzbestands-Conto

kann zerfallen in:

- a. Laubholz-Conto.
- b. Nadelholz-Conto.

c. Obstbaum-Conto.

12. Das Pferde-Conto

kann zerfallen in:

- a. Herrschafts-Pferde-Conto.
- b. Acker-Pferde-Conto.

13. Das Rindvieh-Conto

kann zerfallen in:

- a. Milchvieh-Conto.
- b. Mastvieh-Conto.
- c. Jungvieh-Conto.
- d. Zugochsen-Conto.

14. Schaaſvieh-Conto

kann zerfallen in:

- a. Zuchtſchaaſe-Conto.
- b. Mastſchaaſe-Conto.

15. Das Schwarzvieh-Conto.

Dieses kann zerfallen in:

- a. Zuchtſchweine-Conto.
- b. Mastſchweine-Conto.

16. Das Federvieh-Conto.

17. Das Geräthe- und Maschinen-Conto.

18. Das Dünger-Conto.

- a. Thierischer Dünger-Conto.
- b. Compost-Conto.
- c. Handelsdünger-Conto.

19. Das Strennmittel-Conto

kann zerfallen in:

- a. Streustroh-Conto.
- b. Sonst. Streumaterial-Conto.

20. Das Futtermittel-Conto

kann zerfallen in:

- a. Raufutter-Conto,
dieses wiederum in:
 - a. Heu-Conto.
 - b. Futterstroh-Conto.
 - c. Spreu-Conto u. s. w.
- b. Kraftfutter-Conto,
dieses wiederum in:
 - a. Kleie-Conto.
 - b. Schroot-Conto.
 - c. Futterrüben-Conto.
 - d. Malzkeime-Conto.
 - e. Delfuchen-Conto.
 - f. Träber-Conto.
 - g. Viehfalz-Conto u. s. w.

21. Das Getreide- und Sämereien-Conto (Speicher-Conto.)

kann zerfallen in:

- a. Getreide-Conto.
- b. Hülsenfrucht-Conto.
- c. Sämereien-Conto.

22. Das Scheunen-Conto.

23. Das Wurzelsfrucht-Conto

kann zerfallen in:

- a. Kartoffel-Conto.
- b. Rüben-Conto u. s. w.

24. Das Industrie-Conto

kann zerfallen in:

- a. Brauerei-Conto.
- b. Brennerei-Conto.
- c. Stärkfabrik-Conto.
- d. Mülerei-Conto.

e. Zuckersfabrik-Conto.

f. Ziegelei-Conto.

g. Torserei-Conto.

25. Das Materialien-Conto

kann zerfallen in:

- a. Petroleum-Conto.
- b. Kohlen-Conto.
- c. Torf-Conto.
- d. Brennholz-Conto.
- e. Nutzholz-Conto.
- f. Schmieröl-Conto.
- g. Wagenfett-Conto zc.

26. Das Producten-Conto

kann zerfallen in:

- a. Molkerei-Conto.
- b. Felle-Conto.
- c. Wolle-Conto.
- d. Federn-Conto zc.

27. Das Forst-Conto

kann zerfallen in:

- a. Nutzholz-Conto.
- b. Brennholz-Conto.

28. Das Tagelohn-Conto.

29. Das Gehindelohn-Conto.

30. Das Deputat-Conto.

31. Das Werthpapier-Conto.

32. Das Wechsel-Conto.

33. Das Conto pro Diversi.

34. Das Steuern-Conto.

35. Das Hypotheken-Conto.

36. Das Zinsen-Conto.

37. Das Asseranz-Conto.

38. Das Herrschaftl. Conto.

39. Das Haushaltungs-Conto.

40. Das General-Kosten-Conto.

Ich glaube nicht, daß man von einer Buchhaltungsform detaillirtere Aufschlüsse verlangen kann.

Bemerkenswerth ist noch, daß das Ackerbau-Conto in Schläge aufgelöst ist. Mancher Landwirth wird dem widersprechen, indem er anführt, daß es für ihn wohl Interesse habe, zu wissen, wie viel Nutzen sein Weizen, Roggen zc. gebracht, nicht aber welches Erträgniß dieser oder jener Schlag ergeben. Diese Annahme ist jedoch irrig. Unser Haupt-Betriebscapital ist der Grund und Boden, ihn ertragsfähiger zu machen ist unser stetes Streben; wir müssen uns daher Kenntniß davon verschaffen, welchen Beitrag jeder einzelne begrenzte Theil dieses Capitals dem Ganzen liefert. Indem wir zu dieser Erkenntniß gelangen, bleibt die Frage nach dem Ge-

samntertrag der Feldfrüchte keineswegs ungelöst, denn da jeder einzelne Schlag mit einer bestimmten Fruchtart bestellt ist, so gelangen wir auch zur Kenntniß des Ertrages jener Frucht. Wäre nun einmal ein Schlag zur Bestellung mit zwei Früchten designirt, so lassen sich wiederum 2 getrennte Conten für diesen Schlag errichten.

Wer indessen von dieser Einrichtung zu seinem eigenen Nachtheil keinen Gebrauch machen will, dem steht es auch frei an Stelle dessen, vom Institute ein Roggen-, Weizen- u. Conto führen zu lassen.

4. Der Abschluß.

Sind nun die Bücher während des Jahres ordnungsmäßig geführt, so wird am Schluß desselben vom Besitzer gefordert, daß er die büchermäßigen Bestände mit den wirklichen vergleiche.

Sodann werden die in meinem Institute geführten Bücher abgeschlossen und dem Gutsbesitzer nebst etwa nöthigen Erläuterungen übersandt.

Der Gutsbesitzer gelangt hiermit in Besitz der gesammten Buchführung, ohne daß er sich irgend welche Angelegenheiten deshalb bereitet hätte. Der Abschluß giebt ihm Antwort auf die gestellten wirthschaftlichen Fragen, er weist auf die Maaßnahmen, die künftighin getroffen werden müssen, hin, um den entdeckten Uebelständen abzuhelpfen. Der Gutsbesitzer hat auch die Gewißheit, daß er die einmal eingeführte Methode, so lange es in seinem Belieben steht, fortführen lassen kann und wird dadurch in den Stand gesetzt durch Vergleichung mehrerer Jahresabschlüsse beurtheilen zu können, ob die vom Wirthschafter getroffenen Maaßnahmen auch die richtigen gewesen seien. Kurz gesagt: der Gutsbesitzer nimmt Theil an den gesammten Segnungen der doppelten Buchhaltung, ohne deren Mühseligkeit kennen gelernt zu haben

5. Résumé.

Nachdem ich Ihnen nun meine Herren meine Methode eingehend erläutert habe, glaube ich in Ihnen Allen die Ueberzeugung hervorgerufen zu haben, daß dieselbe auch wirklich praktisch verwendbar ist. Und in der That schmiegt sich die Form ihrer Beweglichkeit halber jedem Objecte passend an und gestattet dadurch nicht etwa nur eine schablonenmäßige, sondern eine dem gegebenen Verhältnissen durchaus angepasste rechnerische Bearbeitung.

Ich will Ihnen nun zum Schluß die Hauptvorthelle noch einmal kurz vor die Augen führen, die dem Landwirth erwachsen, der sich zur Einführung meiner Methode auf seinen Besitzungen entschließt.

Die lästige und doch unumgänglich nöthige Arbeit der Buchhaltung wird auf das geringste zulässige Maaß reduziert, die Bücher

selbst werden ordnungsmäßig fortgeführt, ohne daß der Guts herr diese Arbeit zu überwachen brauchte; viel Aerger und Verdruß wird hierdurch erspart. Es ist nicht zu befürchten, daß durch einen neuen Beamten Unregelmäßigkeiten in der Rechnungsführung entstehen, die ersten Aufzeichnungen muß der neue Beamte ganz in derselben Weise vornehmen, selbst wenn ihm ein richtiges Verständniß für die Buchhaltung völlig abgeht. Die bei der Arbeitersparniß gewonnene Zeit kann anderweitig vortheilhaft verwandt werden.

Läßt der Besizer sein Gut administriren, so erwächst ihm durch diese Art der Buchhaltung eine treffliche Controle über den Administrator.

In vielen Fällen werden nicht unerhebliche Kosten erspart, denn es ist klar, daß ein Institut, welches sich nur mit der Führung von landwirthschaftlichen Büchern beschäftigt, die Honorarforderungen niedriger stellen kann, als ein Rechnungsführer, der sich nur einem Objecte widmen kann. In keinem Falle werden jedoch, wenn man alle gewonnenen Vorthelle in Rechnung stellt, durch Einführung meiner Methode Mehrkosten erwachsen.

Außer diesen und noch anderen Erleichterungen, die alle aufzuzählen hier zu weit führen würde, genießen die Mitglieder meines Institutes noch diejenigen Vorthelle, die jede geordnete zeit- und zweckgemäß eingerichtete Buchhaltung mit sich bringt.

Der Wirthschafter erhält einen sichern Maasstab für alle seine Handlungen, die Ertragsverhältnisse eines jeden einzelnen Theiles der Wirthschaft werden vollkommen klar gelegt und so eine Basis für alle wirthschaftlichen Operationen geschaffen.

Bei richtiger Anwendung der gegebenen Zahlen muß die Wirthschaftsführung immer rationeller werden, der Reinertrag muß sich von Jahr zu Jahr erhöhen; ob dieser wirklich steigt, ob der Wirthschafter wirklich auch die geeigneten Maasnahmen getroffen, dies weisen die immer nach demselben Prinzip aufgestellten jährlichen Bilanzen nach.

Es ist noch einer kurzen Erwähnung werth, wie vortheilhaft eine geordnete Buchhaltung bei einem reellen Verkauf mitspricht und wie erheblich sie in Fällen von Brand- und Hagelschäden die Regulierung desselben erleichtert.

Ich überlasse es nun Ihnen, meine Herren, in einer Debatte Ihre gewonnene Meinung gegenseitig auszutauschen und hoffe, daß die Majorität für die Berechtigung meines Systems eintreten wird.

Sollte dieser Vortrag dazu beigetragen haben aus Ihrem Kreise meinem Institute neue Mitglieder zugeführt zu haben und sollte er zu immer weiterer Verbreitung der doppelten Buchhaltung Anlaß gegeben haben, so wäre die Aufgabe, die ich mir gestellt, vollkommen gelöst.

Prospectus!

Das Institut für landwirthschaftl. Buchhaltung

von

Alfred Strinberg

in

Berlin

empfiehlt sich zur Einrichtung, zur Führung, zum Abschluß und zur Revision landwirthschaftlicher Rechnungsbücher zu folgenden Bedingungen:

§ 1.

Bei der Führung von Rechnungsbüchern durch das Institut wird erfordert, daß der Gutsbesitzer ein Inventarium nach gegebenem Formular aufnimmt und daß er in Tagebücher, die hierzu ebenfalls geliefert werden, die ersten Aufzeichnungen vornehmen läßt. Die Inventur ist dem Institute nach geschehener Aufnahme, die Tagebücher sind wöchentlich zu übersenden. Mit Jahreschluß ist nochmals eine höchst einfache Erhebung der Bestände durch den Besitzer vorzunehmen.

§ 2.

Die Vermögens-Aufnahme mit Beginn der Rechnungsführung kann auch durch das Institut zu sehr günstigen Bedingungen (§ 10) bewirkt werden.

§ 3.

Auf Grund des gelieferten Materials stellt das Institut eine Buchhaltung nach doppeltem System auf und führt dieselbe ordnungsmäßig fort. Ueber diese Thätigkeit wird dem Besitzer wöchentlich Bericht erstattet. Am Ende des Jahres werden die Bücher dem Gutsherrn abgeschlossen übersandt.

§ 4.

Die Dauer der übernommenen Zeitperiode beträgt ein Jahr, wird die Fortführung der Bücher nicht gewünscht, so muß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Rechnungsjahres eine schriftliche Kündigung erfolgen, geschieht dies nicht, so gilt die Zeitdauer als auf ein weiteres Jahr verlängert.

§ 5.

Zum Zwecke der Rechnungsführung liefert das Institut folgende Materialien:

- a. ein Formular zur Aufnahme der Inventur.
- b. je 52 Tagebücher nebst je 52 postfertigen Couverts.
- c. 52 Wochenberichte nebst Postcouverts.
- d. einen Falzdeckel zum Sammeln der Wochenberichte.
- e. die nöthigen Formulare.
- f. das Sammelbuch.
- g. das Hauptbuch.
- h. eine Broschüre, welche alle für die Buchhaltung nöthigen Anleitungen giebt.

§ 6.

Die durch die Buchführung entstehenden Postsendungen sind stets zu frankiren, ebenso wie alle Sendungen des Instituts franco erfolgen.

§ 7.

Die Einrichtung einer Rechnungsführung erfordert ein persönliches Inaugenscheinnehmen der Gutswirtschaft von Seiten des Instituts, da nur unter Berücksichtigung aller gegebenen Verhältnisse zweckentsprechende Vorschläge gemacht werden können. Das Institut übernimmt die Lieferung der erforderlichen Bücher und sorgt für die genügende Instruction der Verwaltungsbeamten.

§ 8.

Zur Vornahme eines Abschlusses genügt die einfache Zusendung der Rechnungsbücher. Gestatten es die vorhandenen Buchungen, so übernimmt das Institut auf Wunsch die Aufstellung eines neuen Sammelbuches und eines Hauptbuches mit doppelten Posten.

§ 9.

Zum Zwecke einer Rechnungsrevision müssen die abgeschlossenen Bücher nebst allen Belägen dem Institute eingesandt werden. Auf besonderes Verlangen kann die Revision auch an Ort und Stelle vorgenommen werden.

§ 10.

Die **Honorarforderungen** für die in den vorhergehenden Paragraphen genannten Leistungen sind folgende:

Das Honorar für eine Gutsrechnungsführung beträgt:
 bei einem Gute bis 1000 Morgen = Mk. 15,— pro Monat.
 " " " " 1500 " = " 20,— " "
 " " " " 2000 " = " 25,— " "
 " " " " 3000 " = " 30,— " "

Bei diesem Preise ist ein technisches Nebengewerbe mit einbegriffen; sind mehrere solche vorhanden, so tritt ein geringer Zuschlag ein.

Für Objecte über 3000 Morgen wird das Honorar durch besondere Vereinbarung festgestellt.

Das Honorar ist monatlich postnumerando dem Institute zu übersenden; erfolgt die Zusendung nicht, so wird dasselbe mit dem ersten Wochenbericht des neuen Monats per Postnachnahme erhoben. Die Nachnahme-Gebühren hat der Gutsbesitzer zu tragen.

Die Lieferung sämtlicher Materialien (§ 5) ist bei diesem Honorarsatz mit einbegriffen; bei der Beitrittserklärung hat jedoch jeder Gutsbesitzer als Kosten-Beitrag für Materialien Mk. 25,— einzuzahlen, welche Summe indessen gleich auf die ersten Honorarsraten in Abrechnung gebracht wird.

Der Betrag der letzten Monatsrate wird erst bei Uebersendung der abgeschlossenen Rechnungsbücher erhoben.

Die Forderungen für die Aufnahme einer Inventur zum Zwecke der Rechnungsführung beschränken sich nur auf die Vergütung der Reisepesen, auf Gewährung von Logis und Kost auf dem Gute und auf Rückerstattung der Kosten für die Stellvertretung des Buchhalters für die Dauer seiner Abwesenheit im Betrage von Mk. 5,— pro Tag. Eine Vermögensaufnahme dauert höchstens 3—4 Tage.

Für die Einrichtung einer Gutsrechnung gelten dieselben Erfordernisse, wie für die Aufnahme einer Inventur; das Honorar ist jedoch auf Mk. 10,— pro Tag festgesetzt.

Das Honorar für einen einfachen Rechnungsabschluß beträgt je nach den obwaltenden Umständen Mk. 30,00—45,00.

Für Aufstellung eines neuen Sammelbuches und eines Hauptbuches mit doppelten Posten werden Mk. 150,00—200,00 berechnet.

Die Forderung für die Revision eines älteren Jahrganges beziffert sich auf Mk. 60—75. Wird die Revision auf dem Gute selbst verlangt, so finden dieselben Erfordernisse, die für Einrichtung der Rechnungsbücher gelten, Anwendung.

Das Institut erledigt die ihm übertragenen Arbeiten prompt, sicher, ordnungsmäßig und sauber und sichert strengste Verschwiegenheit über alle ihm übertragenen Angelegenheiten zu.

Die bezeichneten Arbeiten werden zu jeder Zeit ausgeführt.
Zum Beginn von Gutsrechnungen sind die Monate Mai bis August
am geeignetsten.

Bei beabsichtigtem Beitritt wird um rechtzeitige Anmeldung ge-
beten, damit, wenn die Aufnahme der Inventur gefordert wird,
Verzögerungen nicht eintreten können.

Anfragen aller Art finden prompteste Erledigung.

Um recht zahlreichen Zuspruch bittet

Das Institut für landwirthschaftliche Buchhaltung

von

Alfred Steinberg

in

Berlin.



BUCHDRUCKEREI

WILHELM OBERMEIER

Berlin SW., Kommandantenstr. 77-79.

Industriegebäude Laden 23-24.

Inhalt.

	Seite.
Vorrede	I.
Einleitung	1.

I. Theil.

Ueber landwirthschaftliche Buchhaltung.	3.
1. Die Entwicklung der Rechnungsführung	3.
2. Die Registerführung	3.
a. die verschiedenen Register	3.
b. der Abschluß	4.
3. Die doppelte Buchhaltung	4.
a. die Vermögens-Aufnahme	5.
b. die Tagebücher	5.
c. das Sammel- und das Hauptbuch	5.
d. der Abschluß	6.
4. Betrachtungen	7.

II. Theil.

Die doppelte Buchführung durch das Institut für landwirthschaftliche Buch- haltung	9.
1. Die Methode	9.
2. Die Formulare	9.
a. die Vermögens-Aufnahme	10.
b. das Tagebuch	14.

	Seite.
a. das Tagebuch für Geld	14.
b. das Tagebuch für Arbeitsleistungen .	14.
c. das Tagebuch für Nichtgeld . . .	15.
d. die besonderen Eintheilungsarten des Tagebuches	15.
c. der Wochenbericht	16.
3. Die Rechnungsbücher	17.
a. die Journale	17.
b. das Sammelbuch	18.
c. das Hauptbuch	18.
4. Der Abschluß	20.
5. Résumé	20.

Prospectus.



Ueber Reinigung alter Städte

und Herbeiführung besserer Zustände im Allgemeinen
und mit Bezug auf Königsberg in Pr.

Von

Dr. Stiemer,
Ingenieur.

Vortrag

in der Polytechnischen Gesellschaft und dem Handwerker-Vereine
gehalten und zur Erläuterung des Erforderlichen bestimmt für
alle alten und neuen Städte.

Königsberg in Pr.

Druck von A. Hausbrand.

1880.

Es sind ca. 20 Jahre verflossen, seit der Minister v. d. Heydt drei Techniker nach Frankreich und England sandte, um über Canalisirung und Wasserleitung in ihren Anlagen, ihren höheren Zielen und Zwecken, behufs Städtereinigung, sich durch eingehendes Studium zu informiren. Was dieselben heim brachten, war neu, verstieß nach allen Richtungen so sehr gegen die bisherigen Anschauungen über Sanitätswesen und Städtereinigung, daß die erlangten Früchte keine willkommene Gabe zu sein schienen, vielmehr von allen Seiten und oft in rücksichtsloser Weise Zweifel, wenn nicht geradezu Anklagen laut wurden darüber, daß Techniker es gewagt, auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege mitreden zu wollen, indem sie auf Einrichtungen und Resultate hinwiesen, welche hier ganz fremd waren. Gleichfalls erhoben sich die Landwirthe, welche ihr Anrecht auf die Auswurfstoffe der Städte geltend machten, aber dieselben bis dahin nicht einmal kostenfrei abholen wollten, sondern sich die Abfuhr grob bezahlen ließen. Die Städte haben wohl in erster Linie die Gesundheit und das Wohl ihrer Einwohner ins Auge zu fassen, bevor sie sich als Düngerfabrik für die Landwirthe wissentlich oder ohne Absicht etabliren.

Der Ausspruch des alten, griechischen Weisen: „Wo Menschen beisammen wohnen, sei die erste Sorge: reiner Boden, reines Wasser und reine Luft“, verstieß so sehr in seinen Consequenzen gegen den hergebrachten Schlendrian, daß man ihn nur widerwillig anerkannte und an eine tief einschneidende Aenderung der bestehenden entsetzlichen Zustände gehen wollte. Sie alle, meine Herren, haben die Kämpfe darüber auf dem Gebiete der Prinzipien mit durchgemacht und sind wir heute in der Lage, mit Thatfachen, also mit festen Factoren, zu rechnen. Das Urtheil der Aerzte über diese Neuerungen ist einstimmig ein günstiges, und die Landwirthe sehen ein, daß der Vortheil der Städte auch der ihrige sei, und daß diejenigen Stoffe der Landwirthschaft nicht verloren gehen, welche zu erstreben sie berechtigt ist, wenn auch der Kampf darüber: ob Abfuhr oder Schwemmsystem vorzuziehen, bei der Verschiedenheit der Situationen noch nicht zum Austrage kommen konnte und es auch niemals wird. Ich bitte Sie um Anerkennung der unumstößlichen Wahrheit, daß der richtigste Weg zur Lösung eines Problems der ist, welchen die Natur selbst vorangeht und es nur Sache der Menschen ist, diesen Weg zu finden und ohne Engherzigkeit fest zu verfolgen.

Die Reinigung der Städte durch Canalisations, also Schwenmsystem mit Rieselfeldern, bezeichne ich als die allen Ansprüchen Rechnung tragende und naturgemäße, in welcher allein alle Abgänge ohne jede Verluste zur Ergänzung der verbrauchten Nährstoffe wieder verwendet werden können. Die Frage, wie dies bewirkt wird, erörtere ich heute nicht. Höher als dieser Vortheil, welcher durch Nachbildung der Regenfälle und befruchtenden Ueberfluthungen die Zuführung der Nährstoffe durch die Natur in fein zertheilter Form bewirkt, schätze ich die durch Canalisations-Anlagen allein mögliche unmittelbare, d. h. möglichst geruchlose, saubere und fast augenblickliche Entfernung der Abfallstoffe aus den Wohnungen und der ganzen Stadt.

Während bei allen anderweit üblichen Verfahren, welche ich seiner Zeit besprechen werde, der Unrath in größeren oder kleineren Behältern bei und in den Wohnstätten aufbewahrt wird, dort gährt und seine gesundheitsgefährlichen Gase, langsam aber sicher, durch die Wohn- und Schlafzimmer aushaucht, um dann unter widerwärtigsten, ekelregenden Umständen und mit erheblichen Kosten ausgeräumt, abgefahren, rings um die Stadt aufgespeichert, um dann erst, als in seiner Wirkung arg reducirter Dünger, dahin gebracht zu werden, wohin er schon zu Anfang gehört hätte, bewegen sich diese Abfallstoffe durch die Closets sofort aus dem Hause, kommen in wenigen Stunden auf die Rieselfelder, und erst dort, wo sie nützt, beginnt die Zersetzung, welche in den Wohnstätten Tod und Verderben bringt.

Königsberg theilte sich mit Danzig und Petersburg lange in die traurige Auszeichnung, nur durch Zuzug von Außerhalb zu existiren, denn es starben anhaltend mehr, als geboren wurden. Wer von Ihnen wußte es nicht, wie in unserer Vaterstadt Cholera, Typhus und andere Epidemien bei ihrem Schreckenszuge von Osten nach Westen Station machten und schon in früheren Jahrhunderten, zuletzt 1700, die orientalische Pest hier fürchterliche Ernten mähete, weil sie die Frucht überreif fand. Im Jahre 1855 starb hier von 20 Einwohnern Einer oder pro Tag 20 für die heutige Einwohnerzahl. Selbst dem flüchtigsten Beobachter dürfte es nicht entgehen, daß die Grundursache dieser entsetzlichen Thatsache lediglich in dem verkommenen Zustande der Stadt selbst zu suchen war, in der mangelhaften Entwässerung und Bewässerung, in der Verpestung des Baugrundes, in der engen, durch unzählige Erweiterungsbauten jeder Ventilation beraubten Bauart der Häuser und Straßen und — seien wir schon erschöpfend aufrichtig — in der Verkommenheit eines Theiles der Bevölkerung! Es lohnt schon, ein Bild dieser Zustände zu geben, um diejenigen Verbesserungen richtig zu würdigen, welche in neuester Zeit zum dauernden Segen unserer Stadt geschaffen worden sind, und andern Städten zum Beispiele

Königsberg ist ursprünglich auf einem Sumpfe zu beiden Seiten des Pregel Flusses erbaut und bildete die drei festen, jederzeit zur Vertheidigung gezwungenen Städte: Altstadt, Löbenicht und Kneiphof, wodurch der eng gedrängte Bau sich erklärt. Sehr bald wurde, schon

damals, an maafgebender Stelle erkannt, daß die obwaltenden Verhältnisse nicht die Lebensfähigkeit des Ortes begünstigten und mit bedeutenden Kosten wurde die Verbindung großer Wasser-Reservoirs bis $2\frac{1}{2}$ Meilen von der Stadt entfernt, im Samlande, und die Wasserzuleitung aus diesen nach Königsberg durch den Land- und Wirrgraben bewirkt, eine Anzahl Mühlen angelegt, durch offene Canäle und ein weitverzweigtes Holzröhrennetz der Ort mit Wasser versorgt. Diese Anlagen sind im Laufe der Zeit erweitert, haben aber im Wesentlichen bis in die neueste Zeit in ihrer Mangelhaftigkeit für die heutige Größe der Stadt fortbestanden, obwohl die Bevölkerung in den letzten Decennien sich verdoppelt hat. (Die Volkszählung vom 3. December 1864 ergab erst 101507 Einwohner, dagegen heute 133338, also Zugang 31831 Personen in 16 Jahren, mithin jährlich ca. 2000, also im Durchschnitt 5,9 pCt. Im Jahre 1814 waren 53850 Einwohner, 1825 hingegen 62749, mithin in 11 Jahren 8889 Personen Zugang, also 809 jährlich, oder 7,2 pCt.) Wer erinnert sich nicht noch des offenen Fließ-Canales und seiner oft jede Beschreibung übertreffenden Garnirungen mit todtten Hunden und Ragen, Unrath aller Art, Wasserratten und anderen nicht in die Canäle zur Versorgung einer Haupt- und Residenzstadt mit Wasser gehörigen und luftverpestenden Abfallstoffe.

Man hat seiner Zeit und den damaligen örtlichen Verhältnissen durchaus entsprechend, auch für ein Klärbassin dieser Wasserleitung gesorgt! Meine Herren, ich meine damit nicht den 72 Fuß über dem Pregel liegenden Oberteich allein, sondern auch den 40 Fuß über dem Pregel liegenden Schloßteich, dieses zeitige Reservoir von animalischen und vegetabilen Abfällen des letzten halben Jahrtausend mit seinem Abflusse — der Ragbach! Beide mahnen oft genug und in empfindlichster Weise an ihr Dasein, beide erfüllen die Stadt mit ihren schädlichen Gasen und verpesten die in ihrer Nähe belegenen Grundstücke — wozu auch das Königl. Residenzschloß gehört. Wann wird man den so oft wiederholten Mahnruf hören und beachten, wann wird die unabweisliche Nothwendigkeit der Entledigung dieser aufgestapelten Dungstoffe erkannt und ausgeführt werden? Dieses ist eine Frage der Zeit, aber eine sehr brennende, weil das so oft verhängnißvoll gewordene „zu spät“ in diesem Falle den totalen Untergang der Stadt als Möglichkeit hinstellt. Hierzu gesellen sich die im Mittelpunkte der Stadt belegenen drei Stadthöfe und die sechs rings um die Stadt liegenden städtischen Dung-Abladeplätze. Die Gase, welche das Metall blau anlaufen lassen können, werden weder den menschlichen Organen ein Balsam, noch dem unter ihrem constanten nächsten Einflusse in den Mühlen fabricirten Mehle ein Gewürz sein, sondern werden bei eintretender allgemeiner Krankheitsdisposition einen entscheidenden Ausschlag in den Wohlfahrts-Verhältnissen unserer Stadt geben. Hierauf und namentlich auf den Schloßteich hinzuweisen hielt ich um so mehr für meine Pflicht, als die Technik in der Lage ist, die Nebelstände des letzteren radikal und ohne jeden belästigenden Eindruck zu beseitigen,

obgleich es ungewöhnliche Mittel erfordert. Ein Risiko übernimmt die Stadt nicht, da der Ingenieur Gröbe in Berlin mit seinem patentirten und in Bremerhafen erfolgreich arbeitenden Dampf-Schlamm-sauger, der allerdings den hiesigen localen Verhältnissen des Schloßteiches entsprechend auf seine Kosten neu erbaut werden mußte, die Entmoderung des Schloßteiches unter dem Wasserspiegel gegen eine Bezahlung der wirklich gehobenen Modermasse, deren Wassergehalt durch das specifische Gewicht zweifellos zu controliren ist, mit 1 Mark pro Cubikmeter sich bereit erklärt hat. Die gegenwärtige, nach jeder Richtung ungenügende Baggerung des Schloßteiches wird doppelt so hoch sich calculiren, hat aber den Vortheil, daß sie keine Beschaffung extraordinairer Mittel nothwendig macht, während die Herstellung des Gröbe'schen Apparates mit seinen zugehörigen verdeckten eisernen Prämen und einem Hebwerke den Abschluß der ganzen faulenden Masse von 250000 bis 300000 Cubikmeter erforderlich macht, um die sehr bedeutenden Anschaffungskosten zu decken. Zu ermöglichen ist die Beseitigung des Schlammes im Schloßteiche während 10—12 monatlicher Arbeit, wofür jede geforderte Garantie gestellt werden würde; ausführbar und rathsam ist sie aber erst, nachdem sämtliche Zuflüsse, welche immer wieder aufs Neue dieses schöne Bassin verunglimpfen mußten, an welchem Tausende der bestsituirten Einwohner des engen Königsberg ihre einzige Erholung suchen müssen, durch die Canalisation abgeschnitten sind. An uns allein liegt die Schuld, wenn wir noch lange darauf warten müssen.

Ihnen Allen dürfte es noch im Gedächtnisse sein, wie nach jedem starken Regengusse das Wasser der Brunnen chocoladenfarbig war und der Bodensatz beim Ausgießen der Gefäße sorglich zurückgehalten werden mußte, um Dünghertheile, Schlamm, Regenwürmer zc. zu beseitigen und nicht direct in den menschlichen Organismus überzuführen.

Diese Zustände sind erst in allerneuester Zeit gemildert und gebührt den Männern unser Dank für ewige Zeit, welche sich an den Beginn zur Umkehrung des Augias-Stalles wagten und unverdrossen durch die ihnen oft widerfahrene Widerhärigkeit in Redressirung der namenlosen Unterlassungssünden vorgingen, welche die frühere Verwaltung dadurch beging, daß sie ihre Maßnahmen nicht den sich steigenden Verhältnissen und Bedürfnissen anpaßte, sondern aus unzeitiger Deconomie der Verdoppelung der Einwohnerzahl gegenüber Zustände aufkommen ließ, deren Erkennen und Beseitigen aber nunmehr unsere unabweisbare und schnelligste Pflicht ist, um von unseren Nachfolgern nicht mit Recht ebenfalls engherzig und urtheilslos gescholten zu werden.

Ueber die Wasserverhältnisse mehr zu sagen ist hier nicht angebracht, da der beste Wille für Beseitigung der noch obwaltenden Unzulänglichkeit durchaus sich bekundet und sicher zum beglückenden Resultate führen wird; folgen Sie mir deshalb gütigst zu Analyse und Betrachtung der örtlichen Verhältnisse im Boden, auf dem wir wohnen.

Königsberg ist eine der ältesten Städte der Monarchie, durch hohe Festungswerke auf einen verhältnißmäßig kleinen Raum zusammen-

gebrängt und nur gegen Osten, wo der Pregel eintritt, und gegen Westen, wo derselbe austritt, offen, also dem ventilirenden Winde zugänglich, nachdem er sich mit dem Aroma der sechs rings um die Stadt liegenden Dung=Abladeplätze parfümirt hat. Der Pregel hat von der Stadt bis zum frischen Gasse fast gar kein Gefälle und je nachdem der Wind das Wasser des letzteren land- oder seewärts treibt, steigt oder sinkt das Wasser in der Stadt nach der Dauer oder Stärke des Windes bis 10 Fuß über den mittleren Wasserstand des Pegels oder 15 Fuß über den Nullpunkt des Pegels an der Eisenbahnbrücke. Betrachtet man nun die Höhenlage des unteren Stadttheiles, so ergibt sich erst die Laakstraße, Altstadt. Langgasse, Löbn. Langgasse und der Sackheim als sicher trockene Linie gegen Norden, während der Alte Garten und Haberberg dieselbe gegen Süden bilden und bis in deren Nähe das Hochwasser geht. An dem Speicher des Herrn Commerzienrath Bittrich, Unterhaberberg Nr. 91, befindet sich etwa 1 Meter über dem Straßenpflaster eine Hochwasser=Marke für die Ueberschwemmung vom 9. bis 11. April 1829 in Gestalt eines Schildes und an der nordöstlichen Fundamentecke des Bachhof-Gebäudes, Holländerbaungasse Nr. 18, eine solche für das Hochwasser vom 3. November 1801 in Gestalt eines eisernen Zapfens, für welchen die Erklärung, auf eine Messingtafel gravirt, an der Thüre zum Tresor daselbst befestigt ist.

In der alten Chronik von Königsberg steht es Schwarz auf Weiß, daß man die Kaulbarsche in den Gebäuden der Vorstadt mit Körben und Schaufeln geschöpft hat und daß auf dem Walle des Fort Friedrichsburg ein Schiff, mit Wolle beladen, von der Sturmfluth abgesetzt worden. Dieser der Ueberstauung unterworfenen Theil der Stadt ist nebst der Schloßfreiheit der älteste und liegt nur 4—8 Fuß über dem mittleren Wasserpiegel des Pregels. Der Boden ist durch die Bewohnung während mehr als eines halben Jahrtausends bis in die tiefsten Schichten hinein verunreinigt, schwarz, stinkend und naß, weil sachgemäße Vorfluth ganz mangelt. Die alten Häuser sind schmal, tief nach innen gehend, im günstigsten Falle mit sehr kleinen, von allen Seiten hoch umbauten Höfen versehen. Für die sachgemäße Abführung des Hauswassers und der Excremente ist gar nichts gethan. Es gab hier früher die sogenannten Verschwitzbrunnen, die man so lange als Ausguß für das Hauswasser und Excremente benutzte, bis die Erde nichts mehr aufnahm. Dann wurde nebenan ein neuer Schwitzbrunnen angelegt und mit dem Auswurf der Erstere bedeckt. Aus vielen Häusern gingen Drummen, von Holz gebildete Gerinne, welche entweder direct in den Pregel, Zuggraben oder Schloßteich mündeten oder ihren stinkenden, gährenden Inhalt in offene Gräben ergossen, die ihn dem Pregel oder dem Schloßteiche zuführten. Daß in diesen Drummen und Gräben grauenhafte Ablagerungen sich bildeten, welche die entsetzlichsten Dünste verbreiteten, daß sie den ganzen Boden in weitem Umkreise verpesteten, daß sie im Winter einfroren, überliefen, die Straßen auf weite Flächen mit gefärbtem Eise bedeckten, welche schließlich im Frühjahr ruhig ab-

schmolzen, wird den älteren Herren sicher noch in Erinnerung sein. Bei meinen dienstlichen Gebäude-Revisionen habe ich in äußerlich noch ganz passablen Wohnungen vergeblich nach einer Vorrichtung gesucht, die auf eine Retirade schließen ließ, und endlich in irgend einem bewohnten Raume oder dunkeln Treppenwinkel einen ausgebrochenen Topf oder desolaten Eimer gefunden mit darüber gelegtem Brettchen, dessen Bestimmung mir durch die Nase zur Kenntniß gebracht wurde.

In den neueren Stadttheilen sieht es unter der Erde nicht besser aus. Unter den zahlreichen Gruben, welche ich zu Fundamenten neu zu erbauender Häuser ausgraben sah, fand ich keine einzige, die gesunden gewachsenen Boden im Untergrunde zeigte; überall war der Grund tief durchdrungen von Unrath und faulenden Stoffen, welche in Gestalt von faulendem Dünger auf dem Neubau Tragheimer Kirchenstraße 37 eine Tiefe von 14 Fuß überschritt und kein Ende absehen ließ.

Alle diese seit einem halben Jahrtausend herbeigeführten Uebelstände mit einem Schlage zu beseitigen, ist unmöglich, die bösen Einflüsse auf die Gesundheit der Bewohner zu paralyßiren und allmähliche Beseitigung zu bewirken, tritt aber als gebieterische Forderung an uns und ist allein zu bewerkstelligen durch: **Canalisation!**

Mögen diejenigen Städte den Zweifel zum Austrage bringen: ob Canalisation oder Abfuhrsystem vorzuziehen, welche auf gesundem Boden stehen, also die Sünden der Väter nicht zu beseitigen haben; wo aber ein so ungesunder Boden, wie in Königsberg, ist, wäre es naiv, sich mit Verhütung fernerer Verunreinigung, wie es beim Abfuhrsystem der Fall ist, zu begnügen und die gährenden Stoffe unbeachtet zu lassen, welche im Boden vorhanden sind und auf so mannigfache Weise gesundheitschädlich wirken, es muß vielmehr für Auslaugung und Abführung derselben nach Kräften gesorgt werden.

Dieses zu bewirken gibt es nur ein einziges Mittel und das ist: die Canalisation! Diese wird, wie ich nachzuweisen mich jetzt bemühen will, die übeln localen Verhältnisse durch Erfüllung der Erfordernisse, welche an eine solche Entwässerungsanlage gestellt werden müssen, sicher beseitigen.

Als Erfordernisse bezeichne ich:

1. Senkung des Grundwassers behufs endlicher Bewältigung der Nässe (des Stockes) in den Wohnungen und Trockenlegung der Keller, sowie zur Auslaugung des inficirten Bodens;
2. Fortschaffung der Drümmen und faulen Gräben;
3. Vermeidung jeder Verunreinigung des Schloßteiches, der Katzbach und des Pregels, sowie anderer Wasserläufe;
4. Fortschaffung der Senkgruben und Schwitzbrunnen;
5. Herbeiführung von Verkehrs-Erleichterung in den Straßen der Stadt, namentlich für die Fußgänger, welche jetzt oft nicht wissen, wo sie bleiben sollen.

ad 1. Senkung des Grundwassers.

Erfahrungsmäßig haben die besten und wasserdichtesten unterirdischen Abzugscanäle allemal die Nebenwirkung, daß sie den sie umgebenden Boden trocken legen, d. h. drainiren. Obgleich die solche Canäle unmittelbar umgebende Masse nicht in dieselben gelangt, rieselt sie doch an den äußern glatten Flächen derselben entlang. Da nun die Abzugs-Canäle ein entsprechendes Gefälle haben, zieht sich das umliegende Sickerwasser mit demselben Gefälle auch weiter abwärts und die Feuchtigkeit des Bodens sinkt immer tiefer mit der Canalleitung.

Aus diesem Grunde legt man die Straßenabzüge gern so tief, daß die in sie einmündenden Hausröhren noch unter der Kellersohle durchgeführt werden können. Hiernach sind die Kellerdrummen überflüssig geworden, und wird der Kellerraum vielmehr vollkommen drainirt, so daß sonst nasse Keller ohne besondere Abzugsröhren ganz trocken werden. Hieraus ergiebt sich die erforderliche Sohlentiefe auf circa 4 Fuß unter dem Kellerboden, also durchschnittlich 10 Fuß unter der Straßenkrone. Einzelne besonders tiefe Keller schließt man mit dem aufzupumpenden Wasser an die Rohrleitung, um eine wesentliche Vertheuerung der Anlage zu vermeiden. Sehr befördert wird der Drainage Effect, wenn man die Gräben, in welchen die Abzüge liegen, nicht mit dem ausgehobenen Boden, sondern mit Kies oder reinem, sehr grobem Sande wenigstens so hoch ausfüllt, als man die Drainage-Wirkung beabsichtigt. Bei der verhältnißmäßig großen Anzahl von Straßen in den ältern und enger gebauten Stadttheilen wird auf diese Weise ein genügendes Drainagenetz gebildet, durch welches die Masse, nach physikalischen Grundsätzen, sich sehr bald hinabziehen muß. Hierdurch wird die im Grunde vorhandene, nasse und mit faulenden Stoffen durchzogene Schicht zunächst entwässert, das nachkommende und durchdringende Regenwasser aber zeitweise und allmählig nachspülen, reinigen und schließlich unschädlich machen. Wenn nun keine neuen Unreinigkeiten hinzukommen, so müssen im Laufe weniger Jahre die vorhandenen ganz verschwinden, bis dahin aber unschädlich sein, weil sie durch die Bewegung des Abwässerungszuges nach unten abgeführt werden, also nicht nach oben und in die Häuser bringen können.

ad 2. Fortschaffung der Drummen und faulen Gräben.

Bei dem Mangel zureichender Spülung waren die zur Abführung des Regen- und Hauswassers ursprünglich bestimmten Drummen und faulen Gräben bald verschlammmt, der regelmäßige Abzug gehemmt, und die mit dem Küchenwasser abgeführten organischen Stoffe mußten, in Fäulniß gerathend, mephitische Dünste ausströmen. Die Drummen erfüllten also den Zweck ihrer Bestimmung, abgesehen von weiterem Mißbrauche, der mit ihnen durch Ueberbau von Abtritten getrieben wurde, durchaus nicht. Theilweise Verbesserung hilft nichts und erübrigt nur ihre vollständige Beseitigung nach Herstellung eines geordneten Entwässerungs-Systems zur Ableitung:

- a) des Regenwassers, dessen Quantum in Folge Begrenzung des Niederschlagsgebietes durch die Festungswerke nach den meteorologischen Beobachtungen genau festgestellt werden kann,
- b) des Haus- und Küchenwassers, sowie des Hofwassers,
- c) des aus den gewerblichen Anlagen abfließenden unreinen Wassers.

Diese Abzugsröhren müssen so tief liegen, daß die Erfordernisse ad 1 befriedigt werden, wodurch jede Störung des Straßenverkehrs und ihre Beschädigung durch denselben, sowie das Einfrieren derselben im Winter ausgeschlossen bleibt, dürfen nicht in den Schloßteich oder den Pregel münden, weshalb noch besondere Sammelcanäle erforderlich sind, welche mit natürlichem Gefälle abgeleitet werden. In dem niedrigen Theile der Stadt wird die Sohle der Sammelcanäle überall tief unter dem Wasserspiegel des Pregels liegen, und der Inhalt in den höher belegenen Ableitungscanal gepumpt werden müssen. Die Niederstadt gewinnt hierdurch an Gefälle für ihre Entwässerung dasjenige Maß, um welches die Sohle der Ableitungscanäle tiefer als der Wasserstand des Pregels liegt, da durch das Auspumpen immer wieder Vorfluth geschaffen wird und ein endloser Kreislauf sicher gestellt ist. Die örtliche Nutzenanwendung will ich an einem Beispiel erläutern.

Die Lage Königsbergs ist betreffs der Höhe gegen den Wasserspiegel des Pregels eine sehr verschiedene: von 1,5 m im Kneiphofe steigt sie bis 25 m am Oberteiche. Wenn es sich nun um Entwässerung eines solchen Terrains, welches durch Festungswerke geschlossen ist, handelt, wird das Hauptaugenmerk darauf zu richten sein:

- a) die Durchführung des Hauptabzuges durch die Festungswerke auf einen Punkt zu beschränken,
- b) diesen derartig zu wählen, daß eine möglichst große Fläche in natürlichem Gefälle abgewässert wird, Druck oder Pumpwerke also auf ein möglichstes Minimum beschränkt bleiben sowohl betreffs der Fläche, als auch in der Hubhöhe.

Die Terrainverhältnisse hier selbst lassen nun wohl keine Wahl, da die Terrasse der Copernikus- und Ober-Kollberg-Straße, des Schloßplatzes, der Französischen Straße, und die unter derselben Ordinate sich hinziehende Höhengcurve durch die Sachheimer Kirchen-, Alte Reiserbahn- und Zweite Wallgasse die Grenze gebieterisch anzeigt, bis wohin das Wasser der Oberstadt geleitet werden kann, um in einem Canale mit natürlichem Gefälle nicht nur aus der Stadt, sondern auch bis dahin geführt zu werden, wo die Ausnutzung dieses Abwassers zu bewirken möglich ist. Diese Möglichkeit ist abhängig von der Höhenlage des Terrains, von dem Stande des Grundwassers darin und von der geologischen Beschaffenheit des Erdbodens. Die Entfernung von Königsberg wird dabei auch ein Wort mitzureden haben. Ueber diese Verhältnisse wird Ihnen binnen Kurzem voraussichtlich eine Klarstellung von kompetenter Seite zu Theil werden, weshalb ich zu meinem Thema zurückkehre. Derjenige Theil der Stadt, welcher südlich der

eben bezeichneten Linie und auf der andern Seite des Pregelssflusses liegt, wird einen zweiten Sammel-Canal erfordern, der in der tiefsten Stadtlage geht, und dessen Inhalt, in den ersten Canal übergepumpt, seinen Weg gleichfalls aus der Stadt finden muß.

Wie ich ad 1 erwähnt, wird der Ableitungscanal etwa 10 Fuß unter der Krone des Straßenpflasters liegen. Diese liegt aber in der niedrigsten Stadtgegend nur etwa 5 Fuß über dem mittleren Wasserspiegel des Pregelssflusses, mithin wird der Canal mindestens 5 Fuß unter demselben liegen und eine mindestens um 5 Fuß tiefere Senkung des Grundwassers gestatten, denn meistens ist der Wasserstand des Pregels bei den hier vorherrschenden Westwinden stets ein höherer und diese Plus-Differenz den 5 Fuß hinzu zu zählen. Da der Canal stets leer gehalten wird, man auch die Sohle des Sammelbrunnens, aus welchem das Pumpwerk die Sauche des Zuleitungscanales von dem Niederstadt in den Hauptableitungscanal hebt, vertiefen kann, ist die nirgends, selbst in Elbing und Danzig nicht, gefundene Masse des Bodens, welche hier den größten Theil der alten Häuser von innen nach außen hat faul werden lassen, für ewige Zeit viel tiefer gesenkt, als es für den Laien möglich scheint, und dadurch eine Hauptursache unserer traurigen sanitären Verhältnisse für immer radical beseitigt.

ad 3. Vermeidung jeder Verunreinigung der Gewässer in der Stadt

Dieses Erforderniß erleidet sich als die unausbleibliche Folge nach Beseitigung der Drummen und faulen Gräben. Letztere sind dann einfach zu verschütten, die zeitigen Stätten der ununterbrochenen Verwesung und Luftverpestung sind dann für die Stadt unschädlich gemacht, wie ad 1 nachgewiesen, während der von den Gräben jetzt eingenommene Raum der engen Stadtlage zu gute kommt und nutzbar wird, wie der faule Graben, welcher ehemals am Postgarten verlief.

ad 4. Fortschaffung der Senkgruben und Schwitzbrunnen.

Die lästigsten, schädlichsten und am schwersten zu beseitigenden Verunreinigungen der Städte sind durch die Abtrittsgräben resp. Schwitzbrunnen verursacht. Erst in neuerer Zeit hat man begonnen auf die über den öffentlichen Gewässern und Drummen erbauten Abtritte zu vigiliren und deren Beseitigung ernstlich zu betreiben. Das an einigen Stellen eingeführte Tonnen-system ist, abgesehen von der Kostspieligkeit, gar nicht möglich überall einzuführen, weil es einfach an Raum mangelt. Die Uebelstände bei Beseitigung dieser angesammelten Auswurfstoffe mit ihren begleitenden Umständen sind wohl genügend bekannt, eventuell bin ich privatim bereit, dieselben auf Erfordern klar zu legen.

Für die Zukunft das beste, wenn auch von mir durchaus noch nicht als vollkommen anerkannte Mittel zur Beseitigung dieser Abgänge sind die Water-Closets. Fließendes Wasser im Hause und ungehinderter Abfluß sind die Erfordernisse für dieselben. Ersteres ist seiner Durchführung nahe gerückt, und die Einrichtung des Letzteren ist ungesäumt zu erstreben, dann werden die Water-Closets ohne allen Zwang die

größte Anwendung finden, weil kein Grundbesitzer sich der Einsicht über den Vortheil dieser Einrichtung verschließen kann, sobald die nöthigen Vorbedingungen erfüllt sind. Wie die Lungen den Rückstand der ausgezehrten Luft ausstoßen und dessen Entfernung durch Ventilation bewirkt werden muß, ist es erforderlich, die abgesonderten Reste der Nährstoffe durch Canalisation zu beseitigen, um den Organismus gesund zu erhalten. Durch die alte Gesetzgebung war die Anlage derartiger Cloakbassins ausdrücklich vorgeschrieben, man hatte aber an eine Bestimmung über regelmäßige baldige Räumung derselben nicht gedacht.

Schon vor den Kosten oder den Unzuträglichkeiten bei der Räumung und Abfuhr solcher Behälter führte dazu, daß man derartige Gruben beim Ueberlaufen verdeckte und nebenbei neue anlegte. So ist es im Laufe der Zeit gekommen, daß eine große Zahl derartiger Unrath-Bassins existirt, deren giftiger Inhalt den Boden und die darauf stehenden Gebäude ununterbrochen verpestet. Bei Ausführung von Fundirungen zu Neubauten finden sich diese entsetzlichen Unrathmassen bis zu bedeutender Tiefe und in großer Ausdehnung fast regelmäßig vor und bleibt als einzig erfindbares Mittel zur Unschädlichmachung dieser Stoffe nur die schnelle Canalisation, wie ad 1 und 3 nachgewiesen.

ad 5. Herbeiführung von Verkehrs-Erleichterung in den Straßen der Stadt, namentlich für die Fußgänger.

Der Verkehr auf den Straßen in Königsberg ist anerkannt so schwierig, wie man ihn selten in größeren Städten findet, und trägt die Schuld daran theilweise die Terrain-Formation, an welcher zu rütteln mir nicht einfallen kann, weil sie auch günstigen Einfluß hat und die erschwerenden Ursachen nicht radical zu beseitigen sind, wenn auch ausgleichende Maßnahmen dagegen bei jeder sich bietenden Gelegenheit getroffen werden, anderentheils aber die engen Straßen und Gassen nicht durch eine Zauberformel zum Verschwinden gebracht werden können, sondern im Gegentheil recht reale Verhandlungen und Veranstaltungen erfordern, auch darin den Verhältnissen angemessen vorgegangen wird.

Geradezu überflüssig sind aber die Rinnsteine und die in jedem Winter erforderlichen großen Kosten für Abfuhr des Eises von den Straßen, wenn die Canalisation zur Ausführung kommt, denn nach Herstellung derselben wird wenig Wasser und Eis zu beseitigen sein, weil Alles abfließt. Fallen die Rinnsteine fort, so wird der Raum für den Verkehr gewonnen, welchen sie jetzt in oft lebensgefährdender Weise beeinträchtigen. Dann wird es möglich den Straßen ein Profil zu geben, welches den Wagen- und Fußgänger-Verkehr ohne Gefahr nebeneinander gestattet. Die Fahrstraße verläuft zwischen zwei schwach erhöhten Trottoirs; auf diesen sind die Rinnen für das Abfallwasser vom Dache und das Kellermasser überflüssig geworden und die Gefahr: bei eintretendem Froste auf den beiseiten Trottoirs sich die Knochen zu brechen, ist beseitigt. Das Regenwasser wird in kurzen Zwischenräumen durch übergitterte Abfallröhren in die unterirdischen Abzüge geleitet, wohin auch

das Hof- und Dachwasser nach Vereinigung mit dem Haus- und Kellerwasser geführt wird.

Die den Abfluß des Regenwassers entlang der Straße vermittelnden schwachen Mulden laufen neben den erhöhten Trottoirs gegen die Straße so schwach aus, daß die Wagen, wenn es unabweislich nöthig wird, in dieselben hineinfahren können, ohne die Schaustellung der Papierhandlung von Rosenfeld in der Altst. Langgasse mit Bierfässern oder die Gastzimmer des „Rheinischen Hofes“ mit gefüllten Kartoffelsäcken zu garniren und Menschenleben in Gefahr zu bringen. Die Fußwege selbst aber werden durch ihre erhöhte Lage genügend geschützt. Wo in engen Straßen der Raum zum Ausweichen zweier sich begegnender Wagen mangelt, wird die Fahrbahn nur für einen Wagen angelegt und der dadurch gewonnene Raum der Fußpassage zu Gute gebracht. Eine Störung des Verkehrs durch Begegnen zweier Wagen in solchen Straßen wird ganz einfach durch Polizeiverordnung vermieden, welche festsetzt, in welcher Richtung die Straße zu befahren ist, wie diese Einrichtung jetzt schon für das Theater und größere Gesellschaftslocale ohne jede Belästigung zur Aufrechterhaltung bester Ordnung besteht. Gestattet die Straßenbreite nach Reservirung des unabweislich erforderlichen Trottoirs das Ausweichen zweier Wagen, so empfiehlt es sich, die Breite der Fahrbahn nur auf das Erforderliche, 18—19 Fuß, zu beschränken und ein vorhandenes Mehr, welches einer dritten Wagenreihe nicht genügt, dem Fußgängerwege zu Gute zu bringen, weil auf diese Weise jeder Kutscher angewiesen ist, sein Fuhrwerk hart an dem erhöhten Trottoir gehen zu lassen, ein Zusammenfahren also unmöglich wird. Eine Fahrbreite für drei Wagen wird selbst für die frequentesten Straßen Königsbergs genügen. Welcher Raum wird dadurch für die bis jetzt so gefährdete Fußgänger-Passage gewonnen und wie große Flächen werden dem Bedürfnis neuer Pflasterung entzogen, wenn das Pflaster in fester Spannung liegt!

Wenn aber das Regenwasser zu jeder Zeit abfließen kann, das Dachwasser, Kellerwasser und Hauswasser nicht mehr auf die Straße kommen kann, wo sollen dann die Eismassen mit ihren halbsbrechenden und kostspieligen Folgen herkommen? Das Abfuhrbedürfnis für den Schnee und die Glätte bei reinlich gehaltenen Trottoirs sind dann schon zu bewältigen, desgleichen können die in die Eisbahn auf der Straße eingefahrenen Vertiefungen durch Einhacken von kleinen Rinnen bei eintretendem Thauwetter leicht entwässert werden, die Fahrdämme werden in der trockeneren Lage einer viel geringeren Pflasterreparatur bedürfen und man wird nicht rathlos dastehen, wenn die frequente Fahrstraße an den Kreuzungspunkten überschritten werden muß, auf denen jetzt Wassertümpel von 30—40 Quadratmeter Ausdehnung und bis ein Drittel Meter Tiefe lagern, die Einen zwingen Droschke zu fahren, während man zu Fuß in guter anständiger Verfassung sein Ziel erreichen könnte. Außer diesen geringen Ersparnissen erlaube ich mir aber auf die sehr bedeutenden Minderkosten für Pflaster-Arbeiten hinzuweisen, welche nothwendig eintreten müssen, wenn das Pflaster trocken liegt und, nach

der vorerwähnten Regelung, gleichmäßiger befahren wird. Die Tragfähigkeit einer gewölbten Decke ist von ihrer der Fläche entsprechenden Stärke abhängig, das Pflaster der Straße ist als eine solche gewölbte Decke anzusehen. Je breiter die Straße, umso länger müssen also die Pflastersteine sein und umso stabiler muß die Widerlage hergestellt werden, um bei Belastungen einen Bruch resp. das Auspringen von Steinen zu vermeiden. Dieses nur zur Motivirung.

Es ist ebenso wenig meine Absicht wie mein Beruf, hier ein Project aufzustellen, vielmehr wollte ich nur meine persönliche Ansicht darüber entwickeln, was mir als nothwendiges Ziel vorschwebt, wovon ich auch nicht verlange, daß es sofort ausgeführt werden muß, sondern wofür ich den Gewinn darin finde, daß es ausgeführt werden kann, sobald das Bedürfniß an maßgebender Stelle erkannt wird. Ich habe viel in meinem Leben gesehen und glaube mit offenen Augen alt geworden zu sein. glaube deshalb Bedürfnisse erkennen zu können und deren Beseitigung Ihnen zu empfehlen, spreche auch Ihnen gegenüber, die Sie auf practischem Boden stehen, betreffs der Städtereinigung aus: daß das Viernursche und andere Systeme für den bei uns vorliegenden Fall nicht so vielseitig gute Wirkung haben können wie das Schwemmsystem bei der Canalisation. Daß dieses der Vervollkommenung auch noch fähig ist, bestreite ich keinen Augenblick, weil es eine menschliche Institution ist; dafür aber, daß bei den zeitigen Zuständen Gefahr im Verzuge ist, weise ich auf die massenhaften Krankentransporte, welche in den letzten Wochen durch die Straßen nach dem städtischen Krankenhause stattfinden, als Belag hin, und bitte ich Sie, falls die Bewilligung der Mittel an Sie herantritt, sich vorher die Frage zu beantworten: was war der Thaler vor 15 Jahren werth und was gilt er heute? Als Fundament dafür empfehle ich Ihnen das Resultat der soeben in der Recurs-Instanz beendeten Gebäudesteuer-Revision, außer Erwägung der Preissteigerung der sämmtlichen Lebensbedürfnisse.

Trotzdem das Päckchen, welches wir zu tragen haben, genügend unsere Schultern belastet, würde ich doch keinen Augenblick Anstand nehmen, die Mittel zu Maßnahmen zu bewilligen, welche in alle Verhältnisse so tief einschneidende Uebelstände zu beseitigen erforderlich sind und welche, von unserer Nachbarstadt Danzig zur Ausführung gebracht, den Glanzpunkt einer Ausstellung in Brüssel bildeten, welche Allem gewidmet war, was der Gesundheitspflege dienstbar ist. Danzig und Königsberg haben Vieles gleichartig, weshalb ich mir die dortigen Anlagen sehr eingehend ansehen habe und gerne bereit bin, Ihnen dieselben von diesem Plage aus anschaulich zu machen, wenn Sie aus wahren Interesse für die Sache und in der Ueberzeugung es von mir verlangen, daß ich der Sache meiner Vaterstadt einen Dienst damit erweise, andere Ziele verfolge ich nicht. Mein Referat über die von mir aufgeworfene Frage: „Mit welchen Pflanzen nützt man ein Rieselfeld für städtisches Abwasser in nördlichem Klima am vortheilhaftesten aus?“ führte in zwei Sitzungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, welche in verflossenem Jahre zu Baden-

Baden tagte, zu sehr lebhaften Debatten und zur einstimmigen Annahme des von Professor Dr. Petermann in Gembloux (Belgien) gestellten und näher motivirten Antrages:

In Berücksichtigung der hohen Wichtigkeit der Frage der rationellen Verwerthung der städtischen Abfallstoffe und der Thatsache, daß die Lösung derselben nur durch ein wissenschaftliches Studium zu erreichen ist, hält die Section für landwirthschaftliches Versuchswesen die Gründung einer Versuchstation für das Studium dieser Frage im hohen Grade für wünschenswerth.

Meine Vorarbeiten auf diesem Gebiete werde ich Ihnen gerne im Anschlusse an meinen Bericht über die Rieselanlagen in Danzig u. s. w. mittheilen, wenn es gewünscht wird. Es ist somit auch die rationelle Verwerthung unserer Abfallstoffe angebahnt und dadurch Ermittlung des Radius für den ewigen Kreislauf: „Production-Consumtion“ in nahe Aussicht gestellt. Nur in flüchtiger Skizze konnte ich, wegen enger Bemessung der Zeit, entwerfen, was mich beseelt, bin aber jederzeit bereit, verlaubliche Bedenken eingehend zu beantworten, um womöglich denjenigen Grad von Klarheit herbeizuführen, welchen diese hochwichtige Sache unabweislich fordert. Gelingt mir dieses, so hoffe ich, daß die Bürgerschaft den Magistrat drängt, mit der Canalisation vorzugehen und dadurch bekundet, daß sie ihre schrecklichen Verhältnisse erkannt hat und, frei von Engherzigkeit, das traurige Erbe ihrer Väter nicht gesonnen ist auf ihre Kinder zu übertragen. Der Kostenpunkt fällt nicht so schwer in die Waage, wie folgendes Exempel erweist:

Königsberg hat 133338 Einwohner, jeder Einwohner giebt im Durchschnitt 0,5 Kilogramm Abfall (Cloak) täglich. $133338 \times 0,5 = 66669$ Kilogr.; 1500 Kilogramm bilden eine Fuhre $= 44,45$ Fuhren täglich, deshalb jährlich $44,45 \times 365$ Cloakfuhren $= 16224$ Fuhren. Laut Bericht vom 1. December 1879 sind Wagen resp. Hausdung 16165 Fuhren abgefahren und könnten die 59 Fuhren (ca. ein Drittel %), welche zu wenig abgefahren sind, mit Stillschweigen übergangen werden, wenn der Hausdung, also Kehricht, Küchenabfälle und Asche, nicht auch mit diesen Wagenfuhren beseitigt würde. Ich greife gewiß nicht zu hoch, wenn letztere Abfälle von mir mit ein Drittel angesprochen werden, also mit rund 5408 Fuhren à 1500 Kilogramm $= 811200$ Kilogr. $= 162240$ Centner. Wo bleibt dieses Quantum Cloak? Jedenfalls in dem Erdboden, oder im Schloßteiche, oder im Pregel, denn die „Utilitas“ fährt sie nicht ab.

Rechen-Exempel.

1. Wie von mir hergeleitet, sind zur Cloak-Bewältigung erforderlich 16224 Fuhren und pro Fuhre vom Magistrat in Selbstregie mit 2,05 Mf. (conf. Bericht für 1878/79, Seite 5) berechnet, ergibt jährlich $16224 \times 2,05$ 40506 Mf.

2. Von den für Eisabfuhr Seitens der Stadt gezahlten 40000 Mk. ist nur ein Achtel auf Straßeneis, entstanden durch atmosphärische Niederschläge, sieben Achtel auf Haus-, Hof- und Kellerwasser zu rechnen mit 35000 =
 3. Die Stadt Königsberg hat circa 34200 Censiten, von denen ich mindestens 18000 in der Lage halte, ihren Cimer nicht persönlich aufzugießen, sondern lieber jedesmal 10 Pfg. zu zahlen. Dieses erfordert bei zweimaliger Entleerung wöchentlich $52 \times 0,2 \times 18000$ 187200 =
Dieser Betrag fällt oft den eigenen Dienstreuten als Separathonorar zu.
 4. Die Beseitigung nebst Aufhacken des Eises in den Rinnsteinen während der Wintermonate ist pro Grundstück mit 6 Mark niedrig veranschlagt und erfordert bei 6000 Grundstücken 36000 =
 5. Durch Einschränkung der übermäßig breiten Fahrstraßen zu Gunsten der Fußgängerpassage wird das Straßenpflaster gleichmäßiger befahren und in Folge trockener Lage weniger zerfahren, wofür 10 pSt. der Pflasterkosten, etwa 50600 Mk., jährlich, erspart werden 5060 =
- zusammen 303766 Mk.

welcher Betrag die Zinsen von 6 Millionen Mk. repräsentirt.

Die mit 23417 Mark als Einnahme nachgewiesene Düngerpacht wird sich durch Fortfall des Cloak ermäßigen; es bleiben dafür nur der Hausdünger, der Straßen- und Pferde Dünger. Der Ausfall wird reichlich durch fortfallende Unterhaltungskosten für den Train gedeckt.

Ich danke Ihnen für die mir geschenkte Aufmerksamkeit auf diesem etwas gefährlichen Gebiete und schließe mit einem herzlichen „Glückauf“ der guten Sache beim Uebergange von finstern Urzuständen in die durch Wissenschaft und Technik bereitete Wohnlichkeit aus dem Grunde klarster Ueberzeugung in Folge langjähriger Forschung und vergleichender Versuche, bitte aber nochmals: lassen Sie bei Beurtheilung der Sache jede Selbstsucht und Engherzigkeit außer Einfluß.

Dr. H. Stiemer,
Ingenieur für Canalisation etc.

Zu Conferenzen über der Vertheidigkeit entsprechende Maßnahmen mit den Stadtbehörden bin ich unter billigen Bedingungen jederzeit gerne bereit und erbitte Aufträge bis Mitte August 1880 nach Majorenhof, Post Dubbeln, bei Riga in Rußland, später nach Königsberg in Pr., Hinter-Bragheim 15.

